

QUALIFICAZIONE E ATTIVITÀ DELL'UNAE

Scopi, modalità di qualificazione, attività degli Albi a favore delle Imprese qualificate

1. Introduzione

La legge 46/90 individua nella figura dell'installatore "abilitato" il garante della sicurezza e della qualità dell'impianto elettrico. Ne deriva che all'Installatore di tali impianti viene richiesto il possesso e il mantenimento nel tempo, di una adeguata preparazione per poter assicurare con continuità l'esecuzione di "impianti a regola d'arte".

Gli installatori qualificati dagli Albi Regionali aderenti all'UNAE, sottoponendosi volontariamente ad una procedura di qualificazione, offrono la necessaria garanzia di elevata professionalità nel rispetto della normativa vigente e in applicazione della "regola dell'arte".

A conferma di quanto precede basta ricordare che da oltre dieci anni dall'emanazione della legge 46/90 sono da tutti riscontrabili le conseguenze dell'inattuazione delle verifiche, tanto se riferite agli impianti, quanto se riferite al possesso dei requisiti "tecnico - professionali".

È a fronte di questa situazione che la qualificazione volontaria conseguibile attraverso gli Albi Regionali dell'UNAE assume un indubbio valore etico - sociale, stante l'importanza della "messa in sicurezza" degli impianti.

2. Impianti elettrici sicuri

È questo uno dei principali obiettivi degli Albi di qualificazione che operano, in alcuni casi da oltre trenta anni, in tutte le Regioni italiane come emanazione dell'UNAE nazionale. Troppe e troppo gravi sono ancora le conseguenze derivanti da impianti elettrici non correttamente eseguiti: infortuni domestici e sui luoghi di lavoro, incendi, innumerevoli danni, problemi agli apparecchi utilizzatori, ecc.

L'impresa installatrice, con la fornitura e la posa in opera di componenti e materiali e con la verifica della loro installazione, assume di norma un ruolo centrale nella realizzazione di tali impianti e pertanto solo il buon livello tecnico e professionale acquisito dalla stessa Impresa può assicurare nel tempo impianti sicuri, affidabili e funzionali. In ogni caso, in base alla legge 46/90, l'Impresa installatrice è tenuta a fine lavori, a rilasciare la "Dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte".

In piena coerenza con le finalità della legge 46/90 (la sicurezza degli impianti) gli Albi dell'UNAE nell'ambito del perseguimento di tale obiettivo sviluppano la propria azione tecnico - culturale sulla base delle indicazioni dei propri Consigli Direttivi nei quali sono rappresentate le principali componenti associative ed imprenditoriali interessate all'impiantistica di qualità (distributori di energia elettrica, organismi del settore elettrico, componenti culturali, associazioni di categoria, comprese quelle degli installatori elettrici, enti di verifica, ecc.).

In questo modo gli Albi dell'UNAE contribuiscono concretamente, mediante continue azioni di formazione e informazione, nonché attestando la qualificazione delle Imprese aderenti, a dare la necessaria sicurezza ed affidabilità agli impianti in favore della generalità della Committenza e di quanti operano negli ambienti di vita, nell'industriale, nel terziario.

3. Qualificazione e mercato: le sfide da affrontare.

L'UNAE già da diversi anni si sta prodigando per sviluppare un Albo delle Imprese dell'installazione elettrica, che per preparazione professionale e consi-

Sommario

Qualificazione e attività dell'UNAE	pag. 1
Seminario su: aggiornamenti normativi	pag. 3
Decreto Ministeriale (Interno) 22 novembre 2002	pag. 4
Direttiva 2002/91/CE	
Rendimento energetico degli edifici	pag. 4
Campagne CEI 2003	pag. 5
Dal CEI	pag. 5
Grazie	pag. 6
UNAE Piemonte e Valle d'Aosta - Sezione di Asti	pag. 6
In Biblioteca	pag. 7
Notizie brevi ...	pag. 8
Carrelli elevatori	pag. 8

segue a pagina 2

stenza numerica degli aderenti possa sempre più rappresentare e supportare il ruolo delle Imprese qualificate, in modo che le stesse possano affrontare in condizioni adeguate le esigenze e le sfide di una realtà attuale che, tanto per le condizioni del mercato quanto per la continua produzione di normativa, comincia a delineare concreti segnali di evoluzione dell'intero comparto, proponendo quindi sfide che ragionevolmente solo le Imprese più qualificate, più aperte alla formazione del personale, più organizzate, potranno convenientemente affrontare.

Con tali prospettive già da tempo l'UNAE sta dedicando sforzi non indifferenti per favorire questo processo di crescita delle Imprese riassumibile nel termine "Qualificazione", sforzi che di norma si indirizzano verso un sistema di piccole-medie Imprese, spesso lontane dai problemi della qualificazione, dell'organizzazione aziendale, della formazione/aggiornamento del personale, forse nell'inutile convinzione che questi fattori, così come spesso è avvenuto fin qui, non costituiscono fattori determinanti per rimanere e competere in un mercato che dà già concreti segnali di modificazione dei comportamenti, anche a breve.

È con queste convinzioni che UNAE, Organismo senza fini di lucro, sollecita le Imprese più sensibili a queste tematiche ad aprirsi ad una prospettiva di crescita nella qualificazione.

4. Perché associarsi agli Albi di qualificazione UNAE

Tra le varie e numerose motivazioni che supportano la richiesta di qualificazione da parte di una impresa del settore, le seguenti appaiono le principali:

- perché sono un sistema valido per gli installatori per proporsi all'esterno (ai Committenti) come imprese di sicuro affidamento. In merito va considerato che l'inattuazione di alcuni istituti fondamentali della legge 46/90 sta di fatto svuotando dei principali contenuti la legge stessa;
- perché sono uno strumento che pur in una situazione estremamente difficile tendono a disciplinare e correggere il mercato, promuovendo lo sviluppo della qualità;
- perché consentono all'installatore di mantenere nel tempo e migliorare la propria qualificazione;
- perché forniscono agli iscritti servizi vari e assistenza;

- perché la comunicazione che si crea tra gli iscritti facilita lo scambio di esperienze;
- perché la qualificazione fornita dagli Albi UNAE è propedeutica ad ulteriori qualificazioni quali la qualificazione ISO serie 9000. A tal fine gli Albi organizzano periodicamente sessioni di questa qualificazione in sinergia sia con gli organismi di consulenza che con l'organismo di qualificazione, il CSQ dell'IMQ, con il quale esiste apposita convenzione a condizioni vantaggiose per le imprese qualificate associate agli Albi.

5. Caratteristiche della qualificazione fornita dagli Albi.

La qualificazione fornita dagli Albi avviene con riferimento ad uno "Statuto tipico" che fissa le linee di comportamento delle Imprese interessate in riferimento alle finalità sopra indicate. Infatti la qualificazione fornita alle Imprese del settore presenta le seguenti caratteristiche:

- volontarietà di iscrizione da parte delle imprese (come già detto);
- aspetto esclusivamente tecnico della qualificazione e della classificazione per categoria di lavoro.

Muovendo da tali premesse, il Comitato Tecnico dell'Albo (C.T.A.), dopo aver riscontrato l'organizzazione aziendale, visita uno o più impianti realizzati per ciascuna categoria di lavoro per la quale si richiede l'iscrizione; accerta inoltre, attraverso un colloquio con il Responsabile Tecnico, il livello di preparazione professionale dell'impresa. L'Albo controlla poi nel tempo il mantenimento della qualificazione promuovendo annualmente una serie di verifiche in tale direzione (la classificazione tecnica delle categorie di lavoro è riportata nella domanda di qualificazione).

6. Certificato di qualificazione

A completamento degli accertamenti e delle verifiche previste, se l'esito delle valutazioni è positivo, l'Albo rilascia all'impresa interessata un "certificato di qualificazione" per le categorie di lavoro interessate.

La validità del "certificato" rimane subordinata al mantenimento nel tempo dei requisiti che hanno determinato la qualificazione. Per tale scopo, l'Albo organizza periodicamente "verifiche di mantenimento".

L'Impresa che desideri ampliare nel tempo le categorie di qualificazione dovrà avanzare una nuova domanda per le nuove categorie richieste.

Con l'invio del "certificato di qualificazione" l'impresa viene associata all'Albo regionale assumendo pienamente i diritti e i doveri, così come regolamentati dallo specifico Statuto - Regolamento che viene inviato unitamente alla certificazione.

7. I servizi offerti dagli Albi

I servizi offerti da UNAE agli Associati sono così riassumibili:

- sviluppo dell'attività di qualificazione, secondo il proprio regolamento interno o i protocolli di riferimento, con rilascio di specifico "Attestato di qualificazione", a completamento dell'esito positivo;
- verifiche nel tempo del mantenimento delle condizioni che determinarono la qualificazione;
- sviluppo nel tempo di azioni di "reclamizzazione" delle Imprese qualificate segnalando periodicamente le stesse alle principali associazioni ed organismi della Committenza con l'invio dell'Annuario dell'UNAE e con l'inserimento delle stesse nel sito internet www.unae.it, sito che viene costantemente aggiornato sulla base delle variazioni comunicate dalle Imprese;
- invio della stampa tecnica, con particolare riferimento alla stampa tecnica UNAE;
- sviluppo delle attività formative, culturale e di aggiornamento mediante l'effettuazione dei corsi sul territorio (da quelli di base a quelli di natura specialistica), partecipazione a seminari, giornate di studio, ecc.;
- sviluppo di attività di consulenza ed assistenza tecnica per rispondere a quesiti formulati dalle Imprese associate;
- partecipazione all'attività di normazione del CEI (norme e guide) con presenza costante e regolare ai lavori dei principali Comitati Tecnici del CEI (Comitato Elettrotecnico ed Elettronico Italiano); raccolta in merito e vaglio delle osservazioni e delle proposte avanzate dagli associati;
- diramazione informativa e linee comportamentali in ordine ai principali aspetti normativi, mediante lo strumento delle "Circolari Tecniche".

8. Informazioni

Ulteriori informazioni in merito possono essere richieste alla propria segreteria dell'Albo Regionale o alla Segreteria

UNAE Piemonte e Valle d'Aosta:
Tel. 011 746897, fax 011 746897,
E-mail: unae.irpaies@inwind.it

Seminario su: aggiornamenti normativi

a cura di Antonello Greco

Il 10 dicembre 2002, a Torino, la Sezione AEI di Torino e l'UNAE Piemonte e Valle d'Aosta, con la collaborazione dell'ABB SACE SPA, della DEHN ITALIA SPA, del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Torino e di ENEL Distribuzione, hanno organizzato un seminario dal titolo: "Aggiornamenti normativi". Luogo dell'incontro è stato la Sala del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Torino; moderatore l'ingegner Gianfranco Mattea – Vice Presidente della Sezione AEI di Torino, e Direttore dell'ENEL Distribuzione – Direzione Piemonte e Liguria.

I lavori sono cominciati con la relazione del Per. Ind. Pietro Martorana del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Torino che, in sostituzione dell'ing. Fabrizio Ceccherini - Comandante Provinciale di VVF di Torino -, ha brevemente parlato della normativa antincendio per gli impianti elettrici nelle strutture alberghiere, evidenziando soprattutto le recenti novità legislative che, tra l'altro, hanno fissato nel 2008 il termine per l'adeguamento degli impianti in questi locali. Questa data, ha tenuto a rilevare il Per. Ind. Pietro Martorana, coinvolgerà tutta la categoria degli albergatori, in particolare quelli di Torino e provincia, già impegnati negli eventuali lavori di adeguamento in vista di un'altra data importante: le Olimpiadi invernali del 2006.

A seguire è intervenuto l'ingegner Guido Martinoli dell'ABB Sace Spa che ha illustrato le peculiarità concernenti i quadri elettrici e le problematiche legate alla manutenzione.

La manutenzione assume sempre più un ruolo decisivo per la sicurezza delle persone e l'affidabilità dell'impianto elettrico (e dei quadri). Dell'argomento si è occupato anche il CEI con la Guida CEI 0-10 "Guida alla manutenzione degli impianti elettrici", della quale sono stati proiettati alcuni esempi.

Anche la Norma CEI 11-48 "Esercizio degli impianti elettrici" e la Norma CEI 11-27 "Esecuzioni dei lavori elettrici" si

sono occupate di questo importante aspetto.

Per questo motivo l'ingegner Martinoli ha fatto un'interessante digressione parlando delle figure professionali coinvolte nella manutenzione (fuori tensione, in contatto, in prossimità e a distanza) degli impianti elettrici cui si fa cenno proprio nella Norma CEI 11-27/1: Persona Esperta (PES), Persona Avvertita (PAV), Persona Comune (PEC) e Persona Idonea e Autorizzata ad operare sotto tensione.

A fine relazione sono state formulate alcune interessanti domande che hanno permesso di approfondire ulteriormente la materia. Molte di queste hanno proprio riguardato le figure professionali previste dalla Norma CEI 11-27/1.

La terza relazione è stata quella proposta dall'ingegner Ermanno Costa dell'Unità Tecnica di ENEL Distribuzione e Segretario dell'AEI Torino, che ha illustrato il ruolo della bobina di Petersen (di cui ci siamo occupati nel numero 2/2002 del nostro giornale) per migliorare il servizio e semplificare gli impianti di messa a terra.

La relazione ha puntato ad evidenziare le caratteristiche di questo sistema di messa a terra del neutro nelle reti di media tensione di ENEL Distribuzione (ora a neutro isolato).

La bobina di sbarramento (o di Peter-

sen), infatti, collegando opportunamente a terra il neutro delle cabine primarie migliora la qualità del servizio (continuità) e la sicurezza degli impianti del Cliente direttamente allacciato alla rete MT.

La qualità aumenta, infatti, perché diminuiscono i tempi dei disservizi. Oltre ciò, il Cliente finale (alimentato in MT) si potrà avvantaggiare di una cospicua riduzione delle correnti di guasto a terra.

Ciò consentirà una semplificazione nel coordinamento delle protezioni in cabina utente.

Un altro vantaggio, non trascurabile, sarà associato al rispetto della curva di sicurezza e dei tempi di intervento delle protezioni del distributore.

Questa iniziativa è stata accolta con vivo interesse dai presenti, soprattutto dai tanti progettisti accorsi al seminario.

A conclusione della manifestazione, ma non certo ultima come importanza, il Perito Industriale Lorenz Moroder della Dehn Italia Spa ha illustrato i requisiti delle protezioni dalle sovratensioni e, in particolare, il ruolo dei limitatori di sovratensione (SPD) di origine atmosferica (fulmini).

Una precisazione: di questi fenomeni si occupa il CEI (attraverso norme del comitato CEI 81) quando parla di protezione dai danni causati dalle sovratensioni, ovvero dalla protezione contro la fulminazione diretta e indiretta delle strutture.

La relazione è stata arricchita da numerosi esempi pratici con cui sono stati illustrati i principi su cui si basa la protezione, in linea con il recente documento pubblicato dal CEI, Guida CEI 81-8 "Guida d'applicazione all'utilizzo dei limitatori di sovratensioni sugli impianti elettrici utilizzatori di bassa tensione".

Su questo argomento si tornerà certamente a parlare in prossimi incontri che organizzeremo con i soci del nostro Albo regionale.



Aggiornamenti normativi

Promosso da:

AEI
Associazione Elettrotecnica ed
Elettronica Italiana
Sezione di Torino

UNAE
Piemonte e Valle d'Aosta

TORINO 10 dicembre 2002
Ore 14,15

Sala Comando Provinciale Vigili del Fuoco
C.so Regina Margherita 330 Torino

Decreto Ministeriale (Interno) 22 novembre 2002

Disposizioni in materia di parcheggio di autoveicoli alimentati a gas di petrolio liquefatto all'interno di autorimesse in relazione al sistema di sicurezza dell'impianto.

Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana – serie generale - n. 283 del 3 dicembre 2002.

IL MINISTRO DELL'INTERNO

Vista la legge 27 dicembre 1941, n. 1570;
Visto l'art. 1 della legge 13 maggio 1961, n. 469;
Visto l'art. 2 della legge 26 luglio 1965, n. 966;
Visto il decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547;
Visto il decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577, ed in particolare gli articoli 3 e 11;
Visto il proprio decreto 1 febbraio 1986 recante "Norme di sicurezza antincendi per la costruzione e l'esercizio di autorimesse e simili";
Vista la serie 01 di emendamenti al regolamento ECE/ONU n. 67 recante "Prescrizioni uniformi relative alla approvazione di dispositivi di alimentazione dei veicoli a propulsione gas di petrolio liquefatto, ed alla omologazione di veicoli per ciò che concerne l'installazione di impianti gas di petrolio liquefatto";
Viste le circolari del Ministero dei trasporti e della navigazione n. 82/1999 del 25 novembre 1999 e n. 63/2000, relative, rispettivamente, all'entrata in vigore della serie 01 di emendamenti al regolamento ECE/ONU n. 67 ed al differimento al 1 gennaio 2001 della data di applicazione obbligatoria in ambito nazionale;
Ritenuto di dover disciplinare, nelle more di un aggiornamento della vigente normativa di sicurezza antincendio per le autorimesse, il parcheggio di autoveicoli alimentati a gas di petrolio liquefatto all'interno di autorimesse in relazione al sistema di sicurezza dell'impianto;
Acquisito il parere espresso dal Comitato centrale tecnico scientifico per la prevenzione incendi di cui all'art. 10 del decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577, sulla base dell'attività di sperimentazione e dei documenti di analisi del rischio sviluppati per l'occasione;

Decreta:

Articolo 1

Parcamento di autoveicoli alimentati a gas di petrolio liquefatto all'interno di autorimesse in relazione al sistema di sicurezza dell'impianto

1. Il parcheggio degli autoveicoli alimentati a gas di petrolio liquefatto con impianto dotato di sistema di sicurezza conforme al regolamento ECE/ONU 67-01 è consentito nei piani fuori terra ed al primo piano interrato delle autorimesse, anche se organizzate su più piani interrati.
2. Le definizioni di piano interrato e di piano fuori terra sono riportate nel punto 1.1.1 dell'allegato al decreto ministeriale 1 febbraio 1986, rispettivamente alla lettera a) ed al primo periodo della lettera b).

Articolo 2

Condizioni di sicurezza delle autorimesse

1. Le autorimesse di cui al precedente art. 1 sono conformi al decreto ministeriale 1 febbraio 1986. Nel caso di autorimesse soggette ai controlli di prevenzione incendi è richiesto il rispetto delle procedure di cui al decreto del Presidente della Repubblica 12 gennaio 1998, n. 37.
2. All'ingresso dell'autorimessa è installata cartellonistica idonea a segnalare gli eventuali divieti derivanti dalle limitazioni al parcheggio di autoveicoli alimentati a gas di petrolio liquefatto di cui al precedente art. 1.

Il presente decreto entra in vigore il giorno successivo alla sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Roma, 22 novembre 2002

Il Ministro: Pisanu

Direttiva 2002/91/CE - Rendimento energetico degli edifici

Sulla Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee n. 1 del 4 gennaio 2003 è stata pubblicata la Direttiva 2002/91/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2002 sul rendimento energetico nell'edilizia.

Articolo 1:

"l'obiettivo della direttiva è promuovere il miglioramento del rendimento energetico degli edifici nella Comunità, tenendo conto delle condizioni locali e climatiche esterne, nonché delle prescrizioni per quanto riguarda il clima degli ambienti interni e l'efficacia sotto il profilo dei costi.

Le disposizioni in essa contenute riguardano:

- a) il quadro generale di una metodologia per il calcolo del rendimento energetico integrato degli edifici;
- b) l'applicazione di requisiti minimi in materia di rendimento energetico degli edifici di nuova costruzione;
- c) l'applicazione di requisiti minimi in materia di rendimento energetico degli edifici esistenti di grande metratura sottoposti a importanti ristrutturazioni;
- d) la certificazione energetica degli edifici;
- e) l'ispezione periodica delle caldaie e dei sistemi di condizionamento d'aria negli edifici, nonché una perizia

del complesso degli impianti termici le cui caldaie abbiano più di quindici anni.

Gli Stati membri dovranno mettere in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro il: 4 gennaio 2006".

Chi fosse interessato a ricevere la Direttiva 2002/91/CE può farne richiesta alla segreteria

UNAE Piemonte e Valle d'Aosta
Corso Svizzera 67 - 10043 TORINO
Tel. e Fax 011 746897
E-mail: unae.irpaies@inwind.it

CAMPAGNE CEI 2003:

NUOVE MODALITÀ DI ABBONAMENTO ALLE NORME CEI E POSSIBILITÀ DI ASSOCIAZIONE E PARTECIPAZIONE ALL'ATTIVITÀ NORMATIVA E TECNICA CEI

Nell'ambito dell'attività di sviluppo e promozione della normativa nel settore elettrotecnico, elettronico e delle telecomunicazioni, il CEI offre numerose possibilità di associazione. Società, Enti, Associazioni, Professionisti, operatori del settore possono partecipare concretamente all'attività normativa del CEI e, attraverso il CEI, a quella europea (CENELEC) ed internazionale (IEC). Possono inoltre scegliere il grado di impegno economico e di interesse professionale che meglio risponde alle proprie esigenze aziendali e alle disponibilità personali.

Il CEI prevede le seguenti categorie di Soci: Socio Effettivo, Socio Effettivo per l'Attività CONCIT; Socio Effettivo per l'Attività CIVES; Socio Aderente – persone giuridiche; Socio Aderente – persone fisiche; Socio Aderente di Base – persone giuridiche; Socio Aderente di Base – persone fisiche. Ciascuna tipologia di associazione è riservata a profili giuridico-associativi definiti ed offre diversi livelli di partecipazione all'attività tecnica e normativa. I Soci Promotori, di Diritto ed Effettivi compongono, con i loro esperti, gli organi operativi del CEI, cioè i Comitati Tecnici (CT), i Sottocomitati (SC) e le Commissioni Centrali e quindi contribuiscono a definire le normative tecniche in ambito mondiale, europeo e nazionale.

Per l'anno 2003, l'associazione al CEI offre opportunità ancora più interessanti per poter usufruire dei servizi e delle agevolazioni riservate ai Soci: oltre agli sconti per tutti i tipi di acquisto e abbonamento, i Soci vengono tempestivamente aggiornati sulle attività normative ed istituzionali del CEI e ricevono gratuitamente l'abbonamento alle riviste del CEI (dal 2003 anche ad "AssoCEI", la nuova rivista per i Soci) e le pubblicazioni CEI a loro destinate.

Il CEI, nel dar seguito all'azione svolta da anni a favore di una maggiore visibilità dell'attività tecnica e di un sempre costante coinvolgimento del mondo industriale, associativo, professionale e di tutti gli operatori del settore, anche per il 2003 ha confermato le stesse quote associative rispetto a quelle del 2002.

In particolare per alcune categorie (quali ad esempio Socio Effettivo e Socio Aderente) è dal 1995 che il CEI mantiene costanti le quote associative annue, senza aumentare il valore, ma introducendo, nel corso degli anni, sempre più servizi e contenuti.

"Aggiorna la tua cultura e abbatti i costi della regola dell'arte": questo lo slogan della campagna CEI abbonamenti 2003 che da quest'anno presenta una nuova, rivoluzionaria versione del prodotto editoriale che raccoglie su CD-ROM tutte le norme CEI: Electra Omnia Web.

Electra Omnia Web nasce dall'esigenza di aggiornare la semplicità di utilizzo sfruttando i più recenti strumenti che

la tecnologia mette oggi a disposizione.

La principale novità di Electra Omnia Web, è che a partire dal 2003 sarà disponibile un servizio che consentirà agli abbonati di scaricare mensilmente gli aggiornamenti delle norme appartenenti alla Selezione scelta in formato PDF attraverso il collegamento ad Internet; tutti gli abbonati ad Electra Omnia Web avranno diritto ad usufruire di questo nuovo servizio senza alcun aggravio di costi. Nonostante nel 2002 siano stati aggiunti numerosi ed importanti fascicoli

segue a pagina 6



La protezione delle persone dai campi elettromagnetici in alta frequenza è stato il tema della conferenza organizzata dal CEI a Milano lo scorso 16 gennaio.

Tra le sorgenti di campi elettromagnetici in alta frequenza le Stazioni Radio Base sono quelle cui maggiormente l'opinione pubblica presta attenzione; in particolare alle strutture necessarie per realizzare la rete di telefonia cellulare, presenti in gran numero sul territorio nazionale.

In questo settore l'attività del CEI si articola nella partecipazione alle attività normative in ambito europeo attraverso il CENELEC e mondiale con l'IEC, nonché iniziative a livello nazionale (cfr. Legge 22 febbraio 2001, n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici").

Durante l'incontro si è parlato dello stato dell'arte della normativa in materia, con la presentazione della recente Guida CEI 211-10 "Guida alla realizzazione di una Stazione Radio Base per rispettare i limiti di esposizione ai campi elettromagnetici in alta frequenza", nonché del quadro legislativo italiano ed europeo.

di Norme che hanno ulteriormente arricchito tutte le Selezioni, i prezzi in Euro degli abbonamenti 2003 non sono aumentati rispetto a quelli dello scorso anno.

L'abbonamento ad Electra Omnia Web offre numerosi vantaggi: consente di scaricare mensilmente gli aggiornamenti delle Norme via Internet sul proprio PC; riduce i prezzi di listino rispetto al corrispettivo per le Norme della Selezione prescelta; riduce gli oneri di archiviazione e di aggiornamento (ciascun CD-ROM sostituisce il precedente modificato sulla base degli aggiornamenti normativi intercorsi); include il software per la ricerca delle Norme; permette la lettura a video e la stampa dei documenti normativi; dà diritto a ricevere gratuitamente Ceinforma, la rivista mensile del CEI; in più l'abbonato viene automaticamente registrato come cliente e risulta quindi anche utente del CEI WebShop.

Per tutti coloro che non possiedono un collegamento ad Internet ed una e-mail, rimane comunque in vigore la tradizionale modalità di inoltro degli aggiornamenti con invio periodico (trimestrale o semestrale a seconda della Selezione scelta) da parte del CEI dei CD-ROM.

GRAZIE

Ogni nuovo anno è consuetudine iniziare con i buoni propositi e, per me, con un ricco piano editoriale; quest'anno vorrei iniziare dicendo alcuni "grazie". Per questo vorrei fare un bilancio del primo quadriennio nel quale mi sono occupato del nostro Notiziario.

In questo periodo ho avuto il piacere di vedere crescere il periodico, grazie alle collaborazioni di molti albi regionali che ci hanno aiutato nella redazione del giornale. A loro va il mio grazie.

Ci hanno aiutato poi le tante occasioni di festa che abbiamo vissuto assieme, dalla festa di compleanno del nostro Albo, al trentennio del Notiziario AIEL IRPAIES, alle importanti novità che si sono successe e che ci hanno permesso di arricchire l'informazione ai soci con supplementi specifici.

Un grazie anche ai tanti autori che ci hanno aiutato ad aggiornarci con i loro articoli tecnici, alle collaborazioni con il CEI, con l'IMQ, con l'ANIE, con molte case costruttrici, con alcuni altri editori (CONSTED, UTET, TNE).

Certamente dimenticherò qualcuno; non me ne voglia.

L'ultimo grazie va al Comitato di Redazione e, naturalmente, al nostro Presidente, ingegner Antonio Serafini, per la fiducia che mi rinnova quotidianamente.

Buon anno!

Antonello Greco

Per i più tradizionali infine rimane in vigore la modalità di abbonamento alle norme CEI su carta. L'abbonamento su carta dà diritto a ricevere le norme CEI della Sezione o del Gruppo di proprio interesse pubblicate nel corso dell'anno 2003.

Infine, fuori abbonamento, è possibile usufruire del servizio di vendita on-line CEI WebShop (www.ceiuni.it/webshop) per l'acquisto delle Norme CEI in formato PDF (scaricabile direttamente dalla rete) e cartaceo.

I Soci del CEI usufruiscono di sconti particolari sui prezzi di listino e sulle quote di abbonamento sia per Electra Omnia Web sia per le Norme CEI su carta. I Soci usufruiscono inoltre di ulteriori sconti per tutti gli acquisti on-line.

I Soci Effettivi interessati al settore delle telecomunicazioni, possono usufruire di sconti per l'abbonamento alle Norme ETSI su CD-ROM (ETSI Documentation Service). Ulteriori sconti sono previsti per la promozione CEI-TLC (Quota associativa CONCIT + abbonamento alle Norme ETSI su CD-ROM).

È possibile scaricare i prospetti relativi alle quote di associazione e di abbonamento 2003 dal sito CEI:

www.ceiuni.it

Per ulteriori informazioni su

Associazione: Tel. **0221006.205/280**

Fax **0221006.210**

E-mail: soci@ceiuni.it

Abbonamenti: Tel. **0221006.257/227/286**

Fax **0221006.222**

E-mail: abbonati@ceiuni.it

UNAE Piemonte e Valle d'Aosta Sezione di Asti

Comunichiamo che dal 1° gennaio 2003 il nuovo Segretario della Sezione di Asti è il Sig. Pontacolone pi Andrea.

Per ogni esigenza è possibile rivolgersi al **Sig. Pontacolone** presso l'ufficio **Enel di Canelli. Loc. Dota n. 2** su appuntamento, oppure telefonare al n. **329/4878912** (fax n. **0141-820825**).

Naturalmente è disponibile anche la Segreteria dell'UNAE Piemonte e Valle d'Aosta Corso Svizzera 67 - 10143 Torino (tel. e fax 011/746897)

Manuale degli impianti elettrici: Guida al progetto, all'installazione ed al collaudo degli impianti elettrici in b.t. in conformità alle Norme CEI e disposizioni di Legge - Massimo Baronio, Giovanni Bellato, Mario Montalbetti.

Questo manuale vuol essere una guida e un aiuto per quei tecnici che si occupano abitualmente d'impianti elettrici.

In un volume di formato tascabile sono state condensate tutte le informazioni che i suddetti tecnici devono avere presenti e a "portata di mano" durante lo svolgimento del loro lavoro. Pur non avendo la pretesa di coprire tutta la vasta gamma delle possibili tipologie impiantistiche, il manuale tuttavia può fornire gli elementi necessari per la soluzione dei problemi impiantistici che più frequentemente si presentano in pratica.

Ogni argomento preso in esame è stato trattato esaurientemente e corredato da diagrammi e numerose tabelle i cui dati consentono di risolvere ogni specifico problema senza dover ricercare ulteriori valori (se non per quanto riguarda le caratteristiche delle apparecchiature i cui dati sono reperibili sui cataloghi dei costruttori).

Questa nuova edizione (la sesta), è stata completamente rivista ed ampliata notevolmente, per adeguare i testi alle norme tecniche ed alle leggi di recente pubblicazione.

Sono state inoltre introdotte due nuove parti riguardanti gli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche e i limitatori di sovratensione e un indice analitico per facilitare la ricerca degli argomenti.

Infine è stato allegato un CD-rom che può costituire un ausilio alla comprensione dei concetti esposti nel testo e all'impiego delle principali formule, normalmente utilizzate nel progetto e realizzazione degli impianti elettrici.

Il CD-ROM allegato è stato realizzato dal dott. ing. Egidio Fortunato.

UTET S.p.A.

*Divisione Periodici Scientifici
Editoriale Delfino, Milano*

Cabine elettriche di utente: Progettazione, realizzazione, esercizio e manutenzione - Enrico Grassani

Il proliferare e l'avvicinarsi di leggi e di norme tecniche ha reso problematica l'at-

tività di progettisti, installatori e verificatori. Questo libro, incentrato sulle cabine elettriche di media tensione, rappresenta un compendio dei problemi che le riguardano e per ognuno di essi prospetta soluzioni tecniche, procedurali e di corretta scelta dei materiali, in linea con le leggi e le normative vigenti.

L'impostazione tiene conto delle esigenze di: progettazione, realizzazione, modifica o ampliamento esercizio, manutenzione, verifica.

La tecnica con cui vengono esposti i vari argomenti, oltre a esaurire sapientemente il tema, senza lacune o dubbi residuali, privilegia le interazioni esistenti tra i vari aspetti. Questo per far sì che, ad esempio, il progettista tenga conto delle esigenze dell'utente e dell'installatore e del manutentore. Così come, per fare un altro esempio, il verificatore approfondisca l'analisi su tutti gli aspetti di conformità alle normative, compresi quelli procedurali degli operatori e di autocontrollo degli impianti.

Si parla di dimensionamento, architetture circuitali, prestazioni dei componenti (MT e BT), sistemi di protezione, caratteristiche dei locali, sistemi di autoproduzione energetica, segnaletica e documentazione di supporto, criteri di esercizio e di manutenzione. Il tutto soddisfacendo appieno le esigenze di progettisti, installatori, esercenti, manutentori, operatori del Servizio Prevenzione e Protezione, nonché tecnici delle ASL preposti al controllo degli impianti in ottemperanza al D. Lgs. 626/94.

UTET S.p.A.

*Divisione Periodici Scientifici
Editoriale Delfino, Milano*

La dinamica del rischio - Analisi integrale della sicurezza nei luoghi di lavoro - Enrico Grassani

Per molti degli ostacoli che si frappongono alla sicurezza sui luoghi di lavoro già il fatto di essere esposti alla luce del sole è un concreto inizio della fine. Abituati a vivere e ad agire nell'ombra, essi fanno del proprio occultamento l'arma migliore per continuare indisturbati a conciliare l'esigenza di una certa immagine aziendale col fastidio di un argomento, quello dei pericoli e dei rischi per le persone, che non ha attinenza con la priorità assoluta del produrre. Il rischio nasce anche da un tale

stato di fatto.

Ciò che si delinea in questo volume, nato dall'insieme concatenato di esperienze, considerazioni e valutazioni nella dimensione del possibile e dell'auspicabile, è una palese digressione dell'opportunismo.

L'analisi integrale rifiuta i modelli precostituiti e si indirizza verso forme di sensibilità aperte sui territori dell'osservazione a tutto campo, comprendente l'organizzazione aziendale, l'ambiente di lavoro, il comportamento dei lavoratori, i macchinari e gli impianti.

La dinamica del rischio è il filo conduttore su cui occorre prendere le mosse, perché funga da guida in una seria attività prevenzionale e in una attenta indagine sulle cause che hanno portato al verificarsi di infortuni.

UTET S.p.A.

*Divisione Periodici Scientifici
Editoriale Delfino, Milano*

Il problema termico negli impianti elettrici - Giorgio Valdes

Il testo si prefigge l'obiettivo di fornire gli strumenti matematici e i criteri di dimensionamento e di verifica termica dei cavi, delle macchine e dei quadri, senza ricorrere all'uso di tabelle e di grafici.

Quasi tutte le relazioni di progetto e di verifica termica contenute nel testo, sono state dedotte mediante sviluppi analitici basati sulla normativa vigente e su considerazioni favorevoli alla sicurezza.

Sono dimostrate, commentate e utilizzate le relazioni che consentono il calcolo: della sezione e portata dei cavi nelle condizioni normali di impiego e in cortocircuito, delle sovratemperature dei motori e dei trasformatori in funzione del carico, delle sovratemperature dell'aria all'interno dei quadri e delle dimensioni minime delle aperture di ventilazione, delle correnti di guasto a massa nei sistemi con neutro isolato e nei sistemi con neutro a terra, del livello di ventilazione in funzione del limite inferiore di esplosibilità e della portata di emissione negli ambienti con presenza di gas.

Numerosi esempi esplicitano i criteri di impiego pratico delle formule.

UTET S.p.A.

*Divisione Periodici Scientifici
Editoriale Delfino, Milano*

Decreto Legislativo 27 dicembre 2002, n. 301

*Modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, recante testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia.**(Gazzetta Ufficiale n. 16 del 21 gennaio 2003)*

Art. 1.

1. Al testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia, approvato con decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, sono apportate le seguenti modificazioni:

a) all'articolo 3, comma 1, lettera d), le parole: "successiva fedele ricostruzione di un fabbricato identico, quanto a sagoma, volumi, area di sedime e caratteristiche dei materiali, a quello preesistente" sono sostituite dalle seguenti: "ricostruzione con la stessa volumetria e sagoma di quello preesistente";

b) all'articolo 10, comma 1, lettera c), dopo le parole: "ristrutturazione edilizia" sono inserite le seguenti: "che portino ad un

organismo edilizio in tutto o in parte diverso dal precedente e";

c) all'articolo 16, comma 2, secondo periodo, dopo le parole: "opere di urbanizzazione" sono inserite le seguenti: ", nel rispetto dell'articolo 2, comma 5, della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni,";

d) all'articolo 20, dopo il comma 10 è aggiunto il seguente: "10-bis. Il termine per il rilascio del permesso di costruire per gli interventi di cui all'articolo 22, comma 7, è di sessanta giorni dalla data di presentazione della domanda.";

e) l'articolo 22 è sostituito dal seguente: "Art. 22 (L) (Interventi subordinati a denuncia di inizio attività). - 1. Sono realizzabili mediante denuncia di inizio attività gli interventi non riconducibili all'elenco di cui all'articolo 10 e all'articolo 6, che siano conformi alle previsioni degli strumenti urbanistici, dei regolamenti edilizi e della disciplina urbanistico-edilizia vigente.

2. Sono, altresì, realizzabili mediante denuncia di inizio attività le varianti a permessi di costruire che non incidono sui parametri urbanistici e sulle volumetrie, che non modificano la destinazione d'uso e la categoria edilizia, non alterano la sagoma dell'edificio e non violano le eventuali prescrizioni contenute nel permesso di costruire. Ai fini del-

Sommarario

Decreto legislativo 27 dicembre 2002, n. 301	pag. 1
Decreto del Presidente della Repubblica 6 novembre 2002, n. 293	pag. 4
Le iniziative del CEI per INTEL 2003	pag. 5
Domenico Bernocco	pag. 5
In Biblioteca	pag. 6
La nuova guida tecnica Gewiss	pag. 7
Incontri tecnici sulla protezione contro le scariche atmosferiche	pag. 8
Quesito - Risposta	pag. 8

segue a pagina 2

l'attività di vigilanza urbanistica ed edilizia, nonché ai fini del rilascio del certificato di agibilità, tali denunce di inizio attività costituiscono parte integrante del procedimento relativo al permesso di costruzione dell'intervento principale e possono essere presentate prima della dichiarazione di ultimazione dei lavori.

3. In alternativa al permesso di costruire, possono essere realizzati mediante denuncia di inizio attività:

a) gli interventi di ristrutturazione di cui all'articolo 10, comma 1, lettera c);

b) gli interventi di nuova costruzione o di ristrutturazione urbanistica qualora siano disciplinati da piani attuativi comunque denominati, ivi compresi gli accordi negoziali aventi valore di piano attuativo, che contengano precise disposizioni plano-volumetriche, tipologiche, formali e costruttive, la cui sussistenza sia stata esplicitamente dichiarata dal competente organo comunale in sede di approvazione degli stessi piani o di ricognizione di quelli vigenti; qualora i piani attuativi risultino approvati anteriormente all'entrata in vigore della legge 21 dicembre 2001, n. 443, il relativo atto di ricognizione deve avvenire entro trenta giorni dalla richiesta degli interessati; in mancanza si prescinde dall'atto di ricognizione, purché il progetto di costruzione venga accompagnato da apposita relazione tecnica nella quale venga asseverata l'esistenza di piani attuativi con le caratteristiche sopra menzionate;

c) gli interventi di nuova costruzione qualora siano in diretta esecuzione di strumenti urbanistici

generali recanti precise disposizioni plano-volumetriche.

4. Le regioni a statuto ordinario con legge possono ampliare o ridurre l'ambito applicativo delle disposizioni di cui ai commi precedenti. Restano, comunque, ferme le sanzioni penali previste all'articolo 44.

5. Gli interventi di cui al comma 3 sono soggetti al contributo di costruzione ai sensi dell'articolo 16. Le regioni possono individuare con legge gli altri interventi soggetti a denuncia di inizio attività, diversi da quelli di cui al comma 3, assoggettati al contributo di costruzione definendo criteri e parametri per la relativa determinazione.

6. La realizzazione degli interventi di cui ai commi 1, 2 e 3 che riguardano immobili sottoposti a tutela storico-artistica o paesaggistica-ambientale, è subordinata al preventivo rilascio del parere o dell'autorizzazione richiesti dalle relative previsioni normative. Nell'ambito delle norme di tutela rientrano, in particolare, le disposizioni di cui al decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490.

7. È comunque salva la facoltà dell'interessato di chiedere il rilascio di permesso di costruire per la realizzazione degli interventi di cui ai commi 1 e 2, senza obbligo del pagamento del contributo di costruzione di cui all'articolo 16, salvo quanto previsto dal secondo periodo del comma 5. In questo caso la violazione della disciplina urbanistico-edilizia non comporta l'applicazione delle sanzioni di cui all'articolo 44 ed è soggetta all'applicazione delle sanzioni di cui all'articolo 37.”;

f) l'articolo 23, è sostituito dal seguente: “Art. 23 (L comma 3 e 4 - R comma 1, 2, 5, 6 e 7) (Disciplina della denuncia di inizio attività).

1. Il proprietario dell'immobile o chi abbia titolo per presentare la denuncia di inizio attività, almeno trenta giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori, presenta allo sportello unico la denuncia, accompagnata da una dettagliata relazione a firma di un progettista abilitato e dagli opportuni elaborati progettuali, che asseveri la conformità delle opere da realizzare agli strumenti urbanistici approvati e non in contrasto con quelli adottati ed ai regolamenti edilizi vigenti, nonché il rispetto delle norme di sicurezza e di quelle igienico-sanitarie.

2. La denuncia di inizio attività è corredata dall'indicazione dell'impresa cui si intende affidare i lavori ed è sottoposta al termine massimo di efficacia pari a tre anni. La realizzazione della parte non ultimata dell'intervento è subordinata a nuova denuncia. L'interessato è comunque tenuto a comunicare allo sportello unico la data di ultimazione dei lavori.

3. Qualora l'immobile oggetto dell'intervento sia sottoposto ad un vincolo la cui tutela compete, anche in via di delega, alla stessa amministrazione comunale, il termine di trenta giorni di cui al comma 1 decorre dal rilascio del relativo atto di assenso. Ove tale atto non sia favorevole, la denuncia è priva di effetti.

4. Qualora l'immobile oggetto dell'intervento sia sottoposto ad un vincolo la cui tutela non compete all'amministrazione comunale, ove il parere favorevole del soggetto preposto alla tutela non sia allegato alla denuncia, il competente uffi-

segue a pagina 3

cio comunale convoca una conferenza di servizi ai sensi degli articoli 14, 14-bis, 14-ter, 14-quater, della legge 7 agosto 1990, n. 241. Il termine di trenta giorni di cui al comma 1 decorre dall'esito della conferenza. In caso di esito non favorevole, la denuncia è priva di effetti.

5. La sussistenza del titolo è provata con la copia della denuncia di inizio attività da cui risulti la data di ricevimento della denuncia, l'elenco di quanto presentato a corredo del progetto, l'attestazione del professionista abilitato, nonché gli atti di assenso eventualmente necessari.
 6. Il dirigente o il responsabile del competente ufficio comunale, ove entro il termine indicato al comma 1 sia riscontrata l'assenza di una o più delle condizioni stabilite, notifica all'interessato l'ordine motivato di non effettuare il previsto intervento e, in caso di falsa attestazione del professionista abilitato, informa l'autorità giudiziaria e il consiglio dell'ordine di appartenenza. È comunque salva la facoltà di ripresentare la denuncia di inizio attività, con le modifiche o le integrazioni necessarie per renderla conforme alla normativa urbanistica ed edilizia.
 7. Ultimato l'intervento, il progettista o un tecnico abilitato rilascia un certificato di collaudo finale, che va presentato allo sportello unico, con il quale si attesta la conformità dell'opera al progetto presentato con la denuncia di inizio attività.”;
- g)** all'articolo 31, dopo il comma 9 è
- aggiunto il seguente: “9-bis. Le disposizioni del presente articolo si applicano anche agli interventi edilizi di cui all'articolo 22, comma 3.”;
- h)** all'articolo 33, dopo il comma 6 è aggiunto il seguente: “6-bis. Le disposizioni del presente articolo si applicano anche agli interventi di ristrutturazione edilizia di cui all'articolo 22, comma 3, eseguiti in assenza di denuncia di inizio attività o in totale difformità dalla stessa.”;
- i)** all'articolo 34, dopo il comma 2 è aggiunto il seguente: “2-bis. Le disposizioni del presente articolo si applicano anche agli interventi edilizi di cui all'articolo 22, comma 3, eseguiti in parziale difformità dalla denuncia di inizio attività.”;
- l)** all'articolo 35, dopo il comma 3 è aggiunto il seguente: “3-bis. Le disposizioni del presente articolo si applicano anche agli interventi edilizi di cui all'articolo 22, comma 3, eseguiti in assenza di denuncia di inizio attività, ovvero in totale o parziale difformità dalla stessa.”;
- m)** all'articolo 36, comma 1, dopo le parole: “in difformità da esso,” sono aggiunte le seguenti: “ovvero in assenza di denuncia di inizio attività nelle ipotesi di cui all'articolo 22, comma 3, o in difformità da essa,”;
- n)** all'articolo 37, comma 1, dopo le parole: “di cui all'articolo 22,” sono aggiunte le seguenti: “commi 1 e 2,”;
- o)** all'articolo 38, dopo il comma 2 è aggiunto il seguente: “2-bis. Le disposizioni del presente articolo si applicano anche agli interventi edilizi di cui all'articolo 22, comma 3, in caso di accertamento dell'inesistenza dei presupposti per la formazione del titolo.”;
- p)** all'articolo 39, dopo il comma 5 è aggiunto il seguente: “5-bis. Le

disposizioni del presente articolo si applicano anche agli interventi edilizi di cui all'articolo 22, comma 3, non conformi a prescrizioni degli strumenti urbanistici o dei regolamenti edilizi o comunque in contrasto con la normativa urbanistico-edilizia vigente al momento della scadenza del termine di 30 giorni dalla presentazione della denuncia di inizio attività.”;

- q)** all'articolo 40, dopo il comma 4 è aggiunto il seguente: “4-bis. Le disposizioni del presente articolo si applicano anche agli interventi edilizi di cui all'articolo 22, comma 3, realizzati in assenza di denuncia di inizio attività o in contrasto con questa o con le prescrizioni degli strumenti urbanistici o della normativa urbanistico-edilizia vigente al momento della scadenza del termine di 30 giorni dalla presentazione della denuncia di inizio attività.”;
- r)** all'articolo 44, dopo il comma 2 è aggiunto il seguente: “2-bis. Le disposizioni del presente articolo si applicano anche agli interventi edilizi suscettibili di realizzazione mediante denuncia di inizio attività ai sensi dell'articolo 22, comma 3, eseguiti in assenza o in totale difformità dalla stessa.”;
- s)** all'articolo 46, dopo il comma 5 è aggiunto il seguente: “5-bis. Le disposizioni del presente articolo si applicano anche agli interventi edilizi realizzati mediante denuncia di inizio attività ai sensi dell'articolo 22, comma 3, qualora nell'atto non siano indicati gli estremi della stessa.”;
- t)** all'articolo 48, dopo il comma 3 è aggiunto il seguente: “3-bis. Le disposizioni del presente articolo si applicano anche agli interventi edilizi suscettibili di realizzazione mediante denuncia di inizio attività ai sensi dell'articolo 22, comma 3, eseguiti in assenza della stessa.”.

Decreto del Presidente della Repubblica

6 novembre 2002, n. 293

Regolamento di semplificazione recante modifica all'articolo 141 del regio decreto 6 maggio 1940, n. 635, e successive modificazioni, in materia di accertamenti tecnici relativi a locali di pubblico spettacolo

(Gazzetta Ufficiale n. 1 del 2 gennaio 2003)

Testo in vigore dal 17 gennaio 2003

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

- Visto l'articolo 87, quinto comma, della Costituzione;
- Visto l'articolo 17, comma 2, della legge 23 agosto 1988, n. 400;
- Vista la legge 15 marzo 1997, n. 59, e successive modifiche ed integrazioni, ed, in particolare, l'articolo 20 e l'allegato I, numeri 77, 78 e 108;
- Visti il testo unico delle leggi di pubblica sicurezza, approvato con regio decreto 18 giugno 1931, n. 773, ed il relativo regolamento di esecuzione approvato con regio decreto 6 maggio 1940, n. 635;
- Vista la legge 18 marzo 1968, n. 337;
- Visto il decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, n. 616;
- Visto il decreto legislativo 8 gennaio 1998, n. 3;
- Visto il decreto del Presidente della Repubblica 28 maggio 2001, n. 311, ed in particolare, l'articolo 4;
- Udito il parere del Consiglio di Stato espresso dalla sezione consultiva per gli atti normativi nell'adunanza del 25 marzo 2002;
- Vista la preliminare deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 20 giugno 2002;
- Acquisito il parere della Conferenza unificata;
- Acquisito il parere delle competenti Commissioni della Camera dei deputati e del Senato della Repubblica;
- Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 24 ottobre 2002;
- Sulla proposta del Presidente del Consiglio dei Ministri e del Ministro per la funzione pubblica, di concerto con il Ministro dell'interno;

E m a n a

il seguente regolamento:

Art. 1.

Modifica al regolamento per l'esecuzione delle leggi di pubblica sicurezza di cui al regio decreto 6 maggio 1940, n. 635.

1. Al secondo comma dell'articolo 141 del regio decreto 6 maggio 1940, n. 635, come modificato dall'articolo 4 del decreto del Presidente della Repubblica 28 maggio 2001, n. 311, dopo le parole: "professionista iscritto nell'albo degli ingegneri" sono inserite le seguenti: "o nell'albo degli architetti o nell'albo dei periti industriali". Il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sarà inserito nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma, addì 6 novembre 2002

Ciampi

Presidente della Repubblica

Berlusconi

Presidente del Consiglio dei Ministri

Frattini

Ministro per la funzione pubblica

Pisanu

Ministro dell'interno

*Visto, il Guardasigilli: **Castelli***

Registrato alla Corte dei conti il 17 dicembre 2002 Ministeri istituzionali, registro n. 13, foglio n. 374



Dal CEI

LE INIZIATIVE CEI PER INTEL 2003

I CONVEGNI, LE NOVITÀ NORMATIVE, LE PROMOZIONI

Il CEI partecipa a INTEL 2003, dal 20 al 24 maggio p.v. presso la Fiera di Milano, con due spazi espositivi al PAD. 9/1 - stand E05 e al PAD. 11 - stand ST14

Due sono gli appuntamenti convegnistici di particolare rilevanza per le tematiche normative e gli sviluppi a livello internazionale:

- il 21 maggio alle ore 9.30 presso la Sala Ambasciatori si terrà il convegno "Normativa tecnica internazionale ed europea e suo contributo allo sviluppo del mercato globale nell'area mediterranea";
- il 23 maggio alle ore 9.30 presso il Salone d'Onore "Impianti elettrici a regola d'arte: situazioni e prospettive".

Presso gli stand del CEI sarà possibile assistere alle presentazioni dei nuovi Software CEI:

- **Electra Omnia Web**, il nuovo modo di abbonarsi alle Norme CEI che permette di ricevere gli aggiornamenti on line ogni mese;
- **Il nuovo software Surge**, edizione aggiornata, per la valutazione del rischio dovuto al fulmine e la scelta dei limitatori di bassa tensione negli impianti di BT;
- **Progex**, il software per la classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione secondo la Norma CEI EN 60079-10 (CEI 31-30) e la Guida CEI 31-35.

Un servizio apposito presieduto dai tecnici CEI collocato presso lo stand del CEI al PAD. 9/1 risponderà in diretta ai dubbi e alle domande dei visitatori circa l'interpretazione e l'applicazione della normativa.

Inoltre, presso gli stand del CEI sarà possibile usufruire delle **speciali promozioni per l'associazione al CEI** ideate per i giorni di fiera per diventare Soci Aderenti e Soci Effettivi del CEI a condizioni particolarmente agevolate.

Ciascuno stand del CEI è attrezzato per poter illustrare le **importanti novità normative di impiantistica** che saranno presentate e promosse in occasione dell'INTEL: dalla **nuova edizione della Norma CEI 64-8** per impianti elettrici utilizzatori comprensiva di CD con le schede funzionali di impiantistica elettrica, alle nuove Guide CEI per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione degli impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati.

Oltre alla Raccolta di recente pubblicazione delle **Guide per gli impianti elettrici nell'edilizia ad uso prevalentemente residenziale e terziario** (comprensiva delle guide per i centri commerciali, gli edifici scolastici, i locali di pubblico spettacolo e le strutture alberghiere), **si segnala la nuovissima Raccolta di Guide CEI per impianti elettrici nei locali ad uso medico**, comprensiva dei testi di riferimento della Guida 64-50 (Criteri generali) e della 64-8, con particolare riferimento alla Sezione 710 riguardante i locali ad uso medico.

Questa nuova edizione è inoltre corredata da un software contenente le schede di verifica per la compilazione del registro delle verifiche per i locali ad uso medico.

Per ulteriori informazioni:

CEI - Comitato Elettrotecnico Italiano

Servizio Marketing e Comunicazione - Silvia Berri - Raffaella Martinuzzi

Via Saccardo 9 - 20134 Milano - tel. 02 21006.207-231 - 292 - Fax 02 21006.210

<http://www.ceiuni.it> - E-mail: marketing@ceiuni.it



È mancato all'affetto dei Suoi cari

Domenico Bernocco

titolare dell'omonima impresa installatrice

Persona dotata di rara umanità e di altissima competenza professionale, aveva aderito all'IRPAIES (oggi UNAE Piemonte e Valle d'Aosta) fin dagli anni della fondazione, risultando così uno dei primi iscritti.

Nell'UNAE Piemonte e Valle d'Aosta ha coperto per molti anni la carica di Consigliere e, poi, di Revisore dei Conti, sempre

prodigo di consigli e suggerimenti per il buon funzionamento dell'Albo.

Instancabile lavoratore, senza mai chiedere nulla per sé, lascia un grande vuoto ed un indelebile ricordo.

Ai familiari del Signor Domenico Bernocco giungano le più sentite condoglianze da parte della Presidenza, del Consiglio Direttivo e di tutte le Ditte iscritte.

IMPIANTI DI TERRA

**Per sapere ciò che gli altri
ancora non sanno**

Editore: TNE srl

Sulla base di quarant'anni di ricerche sul comportamento dei dispersori, gli Autori forniscono gli elementi essenziali per una corretta progettazione ed esecuzione di un impianto di terra.

In modo semplice ed accessibile, essi spiegano quanto bisogna sapere sulla dispersione della corrente nel terreno e sull'andamento dei potenziali sulla superficie del terreno, per garantire la sicurezza delle persone.

Esempi pratici, tabelle e dati numerici permettono di mettere subito in pratica le nozioni illustrate; alcuni esempi guidano il lettore.

Elenco dei capitoli

Generalità; Dispersori elementari; Dispersori di piccole dimensioni; Dispersori di grandi dimensioni; Comportamento dei dispersori in terreno non omogeneo; Determinazione delle correnti di terra; Misura della resistività del terreno; Progetto di un impianto di terra in media e alta tensione; La costruzione di un impianto di terra; Alcuni progetti di dispersori; Potenziali trasferiti e fenomeni di interferenza; Impianti di terra per la protezione contro i fulmini; Verifica dell'impianto di terra.

Un'opera fondamentale, destinata a costituire un punto di riferimento sugli impianti di terra nei prossimi decenni.

DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

**Diritti e doveri del progettista
e dell'installatore**

Editore: TNE srl

Il volume indica i contenuti minimi che deve avere un progetto e come deve essere presentato, fino a che punto deve essere dettagliato e quali dati deve fornire all'installatore.

Tali problematiche riguardano non solo il progettista ma anche l'installatore, il

committente, il direttore dei lavori, il collaudatore, l'ispettore, il costruttore di apparecchiature. Gli estratti da cinque documentazioni di progetto relative ad altrettante tipologie di impianti mostrano, meglio di tante parole, i requisiti di un progetto, redatto in conformità alla nuova guida CEI 0-2 (2002) e dunque alla legge 46/90.

PROGETTAZIONE INTEGRATA

Enrico Grassani

**"Progettazione integrata
della sicurezza sulle macchine.
In conformità alle norme
armonizzate EN tipo C"**

UTET S.p.A.

*Divisione Periodici Scientifici
Editoriale Delfino, Milano.*

Il volume illustra al tecnico come impostare il processo di progettazione di una macchina integrando la sicurezza tra i requisiti fondamentali, così come richiesto dalle leggi e dalle norme tecniche vigenti.

La procedura si allinea perfettamente con i requisiti richiesti dai sistemi di qualità ISO 9001 – Vision 2000 che entreranno obbligatoriamente in vigore allo scadere dell'anno 2003 e che, in prospettiva, la nuova edizione della Direttiva Macchine, anch'essa attesa entro il 2003, riterrà obbligatori per i fabbricanti di macchine.

Dopo un'introduzione di carattere generale sul come impostare la progettazione, in conformità a leggi, norme armonizzate e sistemi qualità, il libro presenta dieci esempi di progettazione integrata della sicurezza su altrettanti tipi di macchine. Presso, mescolatori, macchine per il soffiaggio delle bottiglie in plastica, seghe circolari e piallatrici per il legno, macchine per calzature, piattaforme elevabili, trasloelevatori, pallettizzatori e carrelli automatici (AGV e LGV) sono dotati di requisiti e barriere protettive secondo le procedure indicate dalle rispetti-

ve Norme EN di tipo C.

Questo libro, molto atteso dagli operatori del settore, completa la collana di opere proposte da UTET – Divisione Periodici Scientifici sul tema della sicurezza delle macchine.

MANUTENZIONE ELETTRICA

Enrico Grassani

**"La manutenzione elettrica.
Organizzazione, sicurezza,
qualificazione del personale"**

UTET S.p.A.

*Divisione Periodici Scientifici
Editoriale Delfino, Milano*

La manutenzione elettrica può svolgere un ruolo strategico, non solo per quanto attiene la conservazione in efficienza di impianti e macchinari, ma anche in termini di gestione della sicurezza in azienda. Questo libro intende dimostrarlo, disegnando uno schema organizzativo e operativo che integra la sicurezza nelle modalità di programmazione e di esecuzione degli interventi manutentivi.

La prima parte dello studio è dedicata all'analisi del rischio nei lavori di manutenzione elettrica.

Sulla scorta dei risultati emersi da tale analisi, la seconda parte del volume imposta le procedure di intervento, dettagliando altresì le qualifiche del personale, suddiviso in persone esperte (PES), persone avvertite (PAV) e persone comuni (PEC).

Particolare attenzione è riservata alle precauzioni da adottare in occasione degli interventi sotto tensione su impianti BT.

La terza parte è infine dedicata all'esercizio delle cabine elettriche (anch'esse inquadrare col metodo dell'analisi dei rischi) e agli interventi manutentivi in prossimità di elementi MT sotto tensione.

Il libro si presta anche ad essere utilizzato come valido supporto per i corsi di formazione del personale elettrico.

LA NUOVA GUIDA TECNICA GEWISS

"Quadri di distribuzione elettrica"



Ad integrazione e completamento di quanto segnalato nel Notiziario AIEL IRPAIES n. 6 di novembre/dicembre 2002, GEWISS S.p.A. ha recentemente realizzato una guida tecnica relativa ai quadri elettrici di bassa tensione.

Il volume è la naturale prosecuzione, in termini di impostazione, di quanto già espresso dall'azienda bergamasca nella precedente pubblicazione riguardante il mondo delle protezioni e dei sistemi di bassa tensione, applicato in questo caso al mondo della quadristica.

Tale approccio si traduce in una esposizione ricca di particolari costruttivi e tabelle riassuntive di agevole consultazione, all'interno delle quali si possono trovare tutti gli elementi, normativi e tecnici, che progettisti, quadristi

ed installatori, devono conoscere per progettare, cablare ed installare i quadri elettrici di bassa tensione secondo la regola dell'arte.

Di particolare utilità e chiarezza risultano essere i diagrammi di flusso proposti nelle parti iniziali del volume che, unitamente alle parti tecnico-descrittive relative alle Norme CEI dei Comitati Tecnici CT 17 e CT 23 inerenti l'argomento, supportano il tecnico nella interpretazione

e nella definizione delle norme di riferimento e delle relative verifiche strumentali, in funzione delle tipologie di quadri di volta in volta analizzati.

Il volume si addentra quindi in argomenti specifici, anche con esempi pratici di calcolo, relativamente al corto circuito, al calcolo delle sovratemperature interne del quadro ed al dimensionamento del circuito di protezione.

Il fascicolo propone infine tutte le caratteristiche tecnico-costruttive della gamma di quadri della serie 47 CVX, partendo dalle carpenterie da incasso e da parete, per arrivare ai quadri monoblocco da pavimento e agli armadi componibili, per correnti nominali da 160, 250, 630 e 1600A, relativi alle gamme CVX 160 e 160i, CVX250, CVX 630 e CVX 1600.

Sono altresì riportati tutti i dati tecnici e normativi della componentistica interna di cablaggio quale, ripartitori, sistemi di sbarre di alimentazione con taglie normalizzate fino a 1600A ed i sistemi cablaggio rapido per interruttori scatolati e modulari.

Alcuni esempi di realizzazione di quadri tipici di distribuzione ed i modelli per le dichiarazioni di conformità, comprensivi di rapporti di prova e di collaudo, completano al meglio questo documento che, considerando la complessità oggettiva del panorama normativo attuale nell'ambito dei quadri elettrici, potrà essere sicuramente apprezzato da tutti i tecnici di settore.

La GEWISS S.p.A. rende inoltre disponibili altri strumenti che, al pari delle Guide tecniche sopra recensite, consentono non solo all'installatore, di conoscere prodotti e soluzioni, sistemi e nuove proposte di questa azienda, che da anni opera con successo nel nostro settore.

Stiamo parlando dei Cataloghi tecnici, delle guide tecniche specifiche per cablaggio strutturato e per i quadri AS/ASC e ASD, dei softwares e del Listino Figurato, che saranno oggetto di successive recensioni in questo spazio dedicato all'approfondimento della conoscenza del mondo GEWISS, una realtà in costante evoluzione e cambiamento.

È possibile richiedere gratuitamente la guida tecnica "Quadri di distribuzione elettrica" all'Organizzazione di Vendita ed alle Agenzie GEWISS di zona, i cui riferimenti sono disponibili sul Portale GEWISS all'indirizzo www.gewiss.com.

Si ringrazia l'Agenzia Trend System S.r.l. di Torino per la gentile collaborazione.

DEHM ITALIA
con il patrocinio di
AEI Sezione di Torino
e **UNAE** Piemonte e Valle d'Aosta
in collaborazione con
CNA/ANIM

e **Confartigianato Piemonte/FNAI**

INCONTRI TECNICI SULLA PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

scelta ed applicazione degli scaricatori di sovratensione

Programma

- Ore 09,00 – Registrazione
Ore 09:30 – Apertura lavori e saluto ai partecipanti.
– Fisica del fulmine.
– Aspetti preventivi ed accorgimenti per la protezione esterna (LPS esterno).
– Concetto di equipotenzialità (LPS interno).
– Problemi derivanti dalle sovratensioni indotte, criteri di protezione per impianti BT ed informatici.
Ore 11:00 Coffee Break.
– Criteri di scelta e posizionamento degli SPD.
– Coordinamento energetico
– 3+1: nuovo concetto di inserimento degli SPD.
– Prefusibile: quando!
– Esempi di applicazione.
– Discussione
Ore 13:00 – Termine dei lavori.

Date degli incontri

- 06.maggio Cuneo
Class Hotel
Via Cascina Magnina 3/A - Cuneo
07 maggio Vercelli
I.T.I.S. „G.C. Faccio“
P.zza Cesare Battisti 9 - Vercelli
05 giugno Aosta
Hotel Etoile du Nord
Frazione Arensod 11 - Sarre (AO)
06 giugno Torino
Pacific Hotel Fortino
Strada del Fortino 36 - Torino

QUESITO

DA: FEA DAMIANO
A: Egregio Signor Ing.CASTIGLIONI
DATA: 20 marzo 2003
AZIENDA: M.A.P. - Ispettorato Tecnico - Uff. F1 - Roma
OGGETTO: Richiesta di chiarimenti relativi alla lettera a), comma 1 e comma 2 dell'articolo 1 della Legge 5 marzo 1990, n. 46 - Norme per la sicurezza degli impianti.
Con riferimento all'oggetto, desidererei sapere se gli impianti di produzione, di trasporto, di distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica all'interno degli edifici rientrano nell'ambito di applicazione della Legge, anche se non esiste il punto di consegna dell'energia fornita dall'ente distributore in quanto l'energia è prodotta con gruppo elettrogeno.
Nell'attesa di ricevere i chiarimenti richiesti, mi è gradita l'occasione per inviare i migliori auguri.

RISPOSTA

DA: MINISTERO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE
ING. VINCENZO CORREGGIA
A: ING. DARMIANO FEA
DATA: 27 marzo 2003
OGGETTO: Richiesta di chiarimenti relativi alla lettera a), comma 1 e comma 2 dell'articolo 1 della legge 5 marzo 1990, n. 46 - Norme per la sicurezza degli impianti.
In riscontro alla richiesta di chiarimenti specificata in oggetto, si comunica che, ad avviso dello scrivente, gli impianti di cui trattasi sono soggetti all'applicazione della legge 46/90 anche nel caso in cui l'energia sia prodotta, trasportata, distribuita ed utilizzata senza il ricorso ad una entità terza che eserciti la funzione di ente distributore.
Nel caso prospettato tale funzione è fisicamente ed amministrativamente riconducibile al gruppo elettrogeno soggetto, a sua volta, a disciplina tecnico amministrativa per quanto concerne l'installazione e l'esercizio.

NOTIZIARIO AIEL IRPAIES

Bimestrale d'informazione tecnica dell'UNAE-LIGURIA (AIEL)
e dell'UNAE-PIEMONTE E VALLE D'AOSTA (IRPAIES), Albi delle Imprese Installatrici Elettriche Qualificate.
Direttore Responsabile: Antonello Greco, tel. 011.7787405 - E-mail: antonello.greco@enel.it
Redazione: **UNAE-PIEMONTE E VALLE D'AOSTA (IRPAIES)** - Corso Svizzera, 67 - 10143 TORINO, Tel. e Fax 011.746897
E-mail unae.irpaies@inwind.it - Cod. Fisc. 80099330013 - P. IVA 07651840014. Presidente: Antonio Serafini.
Comitato di Redazione: Luciano Appino, Vittorio Fenocchio, Stefano Lauciello, Giuseppe Marra, Giuseppe Peratoner, Franco Stella.
Distribuito agli iscritti degli Albi regionali UNAE di: Abruzzo, Lazio, Liguria, Piemonte, Puglia, Sardegna, Toscana e Valle d'Aosta.
Enti ed associazioni possono richiederne l'invio direttamente alla Redazione.
Fotocomposizione: Futurgrafica - Grugliasco (TO) - Stampa: Tipografia Sosso - Grugliasco (TO)
Chiuso in tipografia: 14-04-2003 - Tiratura: 2.800 copie.

LE AUTORIMESSE NON SEMPRE SONO LUOGHI CON RISCHIO DI ESPLOSIONE

Negli ultimi anni gli ambienti a maggior rischio in caso di incendio o esplosione sono stati al centro di diverse novità normative a partire dalla pubblicazione della IV edizione della Norma CEI 64-8/7 e della Norma CEI EN 60079-14 (CEI 31-33), fino ad arrivare alla pubblicazione di due varianti alle guide CEI 31-35 e CEI 64-50 con le indicazioni per la realizzazione degli impianti elettrici nei luoghi di "ricovero per autoveicoli" o autorimesse. A questo riguardo anche il Legislatore ha introdotto nel dicembre 2002 una nuova disciplina sul parcheggio degli autoveicoli con il DM 22 novembre 2002, tanto che la Direzione Centrale per la Prevenzione e Sicurezza Tecnica dei Vigili del Fuoco con una circolare del 12 marzo 2003 ha chiarito e spiegato le motivazioni del decreto prima citato che in alcuni ha destato perplessità. Infine è già stata pubblicata la nuova edizione della norma CEI 64-8/7 che ha introdotto altre novità su questi argomenti.

Facendo un passo indietro fino al DM 01/02/86 riguardante le norme di sicurezza antincendio per la costruzione e l'esercizio di autorimesse e simili, si ottiene la seguente definizione per le autorimesse:

"area coperta destinata esclusivamente al ricovero, alla sosta e alla manovra degli autoveicoli con i servizi annessi. Non sono considerate autorimesse le tettoie aperte almeno su due lati"; per i box invece la definizione è la seguente: "un volume delimitato da strutture di resistenza al fuoco definita, di superficie non superiore a 40 m²". In questo documento si possono valutare gli obiettivi chiave ai fini della sicurezza per la realizzazione delle autorimesse:

- a seconda del livello di pericolo e dei carichi di incendio, si dimensionerà la struttura in grado di resistere e contenere gli incendi prevedibili mediante l'impiego di strutture ed accessori di idonea resistenza al fuoco (anche separandole da altre attività/strutture);
- l'utente deve poter uscire indenne dall'autorimessa qualora si verifichi un qualsiasi evento accidentale avendo a disposizione almeno due possibilità di fuga da qualunque punto della stessa si trovi e garantendo che queste vie di fuga siano costantemente utilizzabili e correttamente dimensionate;
- disporre di aperture di ventilazione naturale in posizioni idonee a ventilare il più possibile uniformemente ed efficacemente l'autorimessa integrando, dove necessario, con impianti di ventilazione meccanica;
- le attività o i locali in genere comunicanti con l'autorimessa non devono costituire un pericolo per gli utenti della stessa;
- l'autorimessa, essendo considerata in una certa misura attività pericolosa, deve possedere protezioni delle aperture di comunicazione tali da garantire che l'incendio ed i prodotti della combustione non interferiscano con altre attività o locali comunicanti con essa;
- la disposizione del parcheggio e le corsie devono essere tali da non consentire incidenti/intralcì durante l'uso dell'autorimessa e per tanto si dimensioneranno adeguatamente rampe di accesso e distribuzione, corselli di manovra, posti macchina e si stabilirà una massima capacità di parcheggio;
- gli impianti elettrici devono essere eseguiti nel rispetto della legge 1/3/1968 n. 186 e progettati al fine di

Sommario

Le autorimesse non sempre sono luoghi con rischio di esplosione	pag. 1
Gli incontri DEHN Italia S.p.A.	pag. 4
Installazione degli SPD nelle reti elettriche in bassa tensione	pag. 4
Arriva il telefonino che non si scarica grazie alle micro-celle a combustione	pag. 5
Notizie brevi	pag. 5
In Biblioteca	pag. 6
Domotica	pag. 7
Ministero delle infrastrutture e dei trasporti	pag. 8

segue a pagina 2

non essere causa di innesco di miscele infiammabili/esplosive e garantire il funzionamento dei servizi essenziali durante l'emergenza (illuminazione, pompe, ...);

- gli impianti tecnologici non devono essere fonte di innesco per miscele infiammabili/esplosive;

- prevedere dei mezzi di estinzione portatili e degli impianti fissi di spegnimento manuali o automatici a seconda della complessità dell'autorimessa per consentire di operare con rapidità e sicurezza alle squadre VV.F. che interverranno;

- portare a conoscenza degli utenti, tramite l'installazione di idonea segnaletica di sicurezza, tutte le norme di esercizio e i divieti relativi all'uso dell'autorimessa.

Ad oggi, per realizzare gli impianti elettrici a regola d'arte tenendo conto della possibile presenza di sostanze infiammabili, adempiendo così al Decreto Ministeriale di cui sopra, le prescrizioni normative sono regolate dalle Norme per gli impianti elettrici ordinari (CEI 64-8) e a maggior rischio in caso di incendio (CEI 64-8/7) e con pericolo di esplosione (CEI 31-30 e 31-33). Le norme citate sono di carattere generale e non si applicano direttamente alle autorimesse, in termini di prescrizioni specifiche; a questo scopo due guide recentemente pubblicate dal CEI si occupano della materia: si tratta della Guida CEI 31-35 V1 e della Guida CEI 64-50 V1.

Scendendo nel dettaglio con la pubblicazione, avvenuta nell'agosto 2002, della variante V1 nella nuova appendice GE alla Guida CEI 31-35, è stato effettuato un ulteriore passo nella direzione di chiarire le modalità di classificazione dei luoghi pericolosi negli ambienti potenzialmente esplosivi per la presenza di gas. Oggetto di questa variante sono le AUTORIMESSE e con essa si colma un vuoto lasciato ad inizio settembre 2001, quando tutti gli esempi contenuti nella norma CEI 64-2/A (tra i quali quello relativo alle autorimesse) sono stati abrogati.

Nella variante V1, le autorimesse ed i box non sono più considerati con pericolo di esplosione se sono verificate le seguenti condizioni:

- a) l'unica sostanza infiammabile sia il carburante nei serbatoi (benzina, GPL, GNC);
- b) non si devono compiere operazioni di riempimento e/o svuotamento dei ser-

batoi;

- c) non devono esserci auto con evidenti perdite di carburante;
- d) si devono attuare tutte le prescrizioni del DM 01/02/86 relativamente alla ventilazione naturale o forzata;
- e) le auto devono restare a motore spento e con chiave d'avviamento disinserita o in posizione di riposo;
- f) possono accedere solo auto omologate e a posto con le revisioni previste dalla legge;
- g) sono ammessi solo il ricovero, la sosta e la manovra delle auto.

Le prime tre condizioni dovrebbero essere in pratica sempre verificate, la quarta è garantita dalla presenza del Certificato Prevenzione Incendi (CPI) previsto dal DM 16/02/82 nelle autorimesse con più di nove autoveicoli e in quelle pubbliche, mentre le ultime tre condizioni sono anch'esse piuttosto banali e praticamente sempre verificate, e comunque il loro rispetto non è certo di pertinenza del progettista elettrico.

Per tanto, a differenza di quanto succedeva con la vecchia normativa, sotto queste condizioni, le autorimesse, diventano luoghi a maggior rischio in caso di incendio se l'autorimessa è pubblica o è privata con più di nove autoveicoli, poiché in questo caso è soggetta al controllo da parte dei Vigili del Fuoco, cioè deve possedere il CPI in base al DM 16/02/82, viceversa se l'autorimessa è privata e contiene nove o meno autoveicoli, possiamo concludere che l'impianto elettrico da realizzare è ordinario.

Non essendo queste condizioni sotto il controllo di chi deve progettare e installare l'impianto, a scopo cautelativo il progettista potrebbe farsi rilasciare una dichiarazione, da parte del gestore dell'autorimessa, che attesti la rispondenza a queste.

Nella Guida CEI 64-50 V1 si danno raccomandazioni relative all'installazione dei componenti e delle condutture. In particolare le prese a spina possono essere inserite ad un'altezza minima di 1,15 m dal pavimento; le condutture di adeguata robustezza possono essere installate sia incassate o in tubi e condotti installati a parete e comunque ad altezza non inferiore a 1,15 m dal pavimento (non è detto nulla circa il grado di protezione IP), ed infine prevedere un numero e l'ubicazione di prese a spina tali da evitare il ricorso a prolunghe.

In questo contesto di normative tecniche revisionate ed adeguate ai tempi, un'ulteriore modifica è stata introdotta dal Decreto Ministeriale 22 novembre 2002 che, come spiega la Direzione Centrale dei Vigili del Fuoco, per gli odierni presupposti tecnico-scientifici (art. 3 del DPR 577/82) si può ritenere ammissibile il parcheggio degli autoveicoli alimentati a GPL al primo piano interrato delle autorimesse.

In questa lettera-circolare, si chiarisce che la dimostrata riduzione del rischio "alla fonte", grazie all'impiego dei dispositivi di sicurezza di nuova concezione, conformi alle direttive comunitarie, che equipaggiano obbligatoriamente gli autoveicoli immatricolati successivamente al 01/01/2001 ed applicabili facoltativamente a quelli precedenti, sono condizioni ben diverse da quelle dell'epoca di emanazione del DM 01/02/86 che non consentiva il parcheggio di questo tipo di autoveicoli se non al piano fuori terra. Comunque l'autorizzazione è limitata al primo piano interrato solo per le autorimesse adeguate per l'ottenimento del CPI (Certificato Prevenzione Incendi) escludendo quelle in possesso del solo NOP (Nulla Osta Provvisorio).

Per completare il quadro sulla normativa che riguarda gli ambienti a maggior rischio in caso di incendio, e quindi anche le autorimesse, una delle prime novità normative è costituita dalla nuova norma CEI 64-8 che cita "che non rientra nelle competenze del progettista elettrico l'individuazione degli ambienti a maggior rischio in caso di incendio" e che riporta, dopo aver eliminato gli allegati A, B e C ed i relativi luoghi di tipo, che tutte le condutture che non fanno parte dei circuiti di sicurezza e che costituiscono circuiti terminali non protetti con tubi o canali almeno IP4X, devono essere protette a monte da un interruttore differenziale con corrente di intervento 300 mA (se l'alimentazione è TT o TN).

In conclusione: per il rinnovarsi della tecnica molta strada è stata fatta dal 1986 tanto che le prime convinzioni di classificazione degli ambienti a rischio oggi non sembrano più valide e così dalla prima edizione della norma CEI 64-2 di pari passo anche l'impiantistica elettrica si è dovuta adeguare pur rimanendo sempre il riferimento per quella tecnica della sicurezza che oggi è tanto valutata.

segue a pagina 3

PRINCIPALI PUBBLICAZIONI SU AUTORIMESSE ED IMPIANTI ELETTRICI

02/1986

DM 01/02/1986

Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio delle autorimesse e simili.

10/1996

Norma CEI EN 60079-10 CEI 31-30

La Norma stabilisce i criteri essenziali per la valutazione della possibilità di formazione di atmosfera esplosiva e fornisce una guida su grandezze caratteristiche di progetto ed esercizio utilizzabili per ridurre detta possibilità (classificazione dei luoghi pericolosi). Per quanto attiene alle costruzioni (apparecchi) elettriche da impiegarsi in tali luoghi, essa è utilizzata per la loro corretta scelta ed installazione, rinviando alle relative norme per i requisiti specifici. Essa sostituisce la Norma CEI 64-2 per quanto si riferisce alla classificazione dei luoghi con presenza, in qualunque stato fisico, di sostanze, esclusi gli esplosivi e le polveri infiammabili, che sotto forma di vapori, gas o nebbie possono determinare con l'aria un'atmosfera pericolosa; in particolare essa sostituisce il Capitolo III - Luoghi di Classe 1 (C1) ed il Capitolo V - Luoghi di Classe 3 (C3).

01/1998

Norma CEI EN 60079-14 (CEI 31-33)

La Norma contiene le prescrizioni specifiche per la progettazione, scelta ed esecuzione degli impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas, vapori o nebbie infiammabili.

Essa si applica a tutte le costruzioni elettriche ed a tutti gli impianti elettrici indipendentemente dalla tensione e dal fatto che gli stessi siano di tipo permanente, provvisorio, trasportabile, mobile o portatile.

La presente Norma sostituisce la Norma CEI 64-2 per quanto si riferisce ai requisiti degli impianti elettrici nei luoghi con presenza, in qualunque stato fisico, di sostanze che sotto forma di vapori, gas o nebbie, possono determinare con l'aria un'atmosfera pericolosa (in particolare essa sostituisce i Capitoli VI, VII, VIII, IX, XI, XIV). Le parti della Norma CEI 64-2 sostituite dalla presente Norma restano tuttavia contemporaneamente in vigore fino al 30 novembre 1999.

01/2001

III ed. Guida CEI 64-50

La guida fornisce informazioni di carattere generale relative alla realizzazione degli impianti elettrici utilizzatori e la predisposizione ed integrazione con l'impianto elettrico, degli impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati.

01/2001

II ed. Guida CEI 31-35

La Guida fornisce indicazioni per l'applicazione corretta della Norma CEI EN 60079-10 (CEI 31-30) mediante una valutazione delle caratteristiche di un ambiente contenente aree pericolose.

01/2001

II ed. Guida CEI 31-35/A

Il fascicolo presenta dieci esempi pratici di classificazione di aree pericolose, sulla base delle valutazioni delle caratteristiche di un ambiente, riportate nella Guida CEI 31-35, seconda edizione.

08/2002

Variante V1 alla guida CEI 31-35

La Variante contiene il primo esempio di luoghi particolari che, qualora siano rispettate determinate condizioni specifiche, non presentano rischio di esplosione. Questo primo esempio, riportato nella nuova Appendice GE della Guida CEI 31-35, riguarda i luoghi di ricovero per autoveicoli.

10/2002

Variante V1 alla guida CEI 64-50

Questa Variante contiene le modifiche della Guida base agli articoli su centrali termiche ed autorimesse. Sono stati aggiunti tre nuovi articoli contenenti raccomandazioni e consigli sulla scelta ed il dimensionamento delle condutture.

12/2002

DM 22/11/2002

Disposizioni in materia di parcheggio di autoveicoli alimentati a gas di petrolio liquefatto all'interno di autorimesse in relazione al sistema di sicurezza dell'impianto.

01/2003

Variante V1 alla guida CEI 31-35/A

La variante riguarda il nuovo esempio GD.11 "Classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione dei distributori fissi di gas naturale compresso (GNC) per autotrazione".

03/2003

Circolare VV.F. sul DM 22/11/2002

Chiarimenti sul parcheggio in autorimessa degli autoveicoli alimentati a GPL.

05/2003

IV ed. Norma CEI 64-8

Il fascicolo tratta le prescrizioni particolari alle quali devono soddisfare gli impianti elettrici realizzati negli ambienti e nelle applicazioni nelle quali è maggiore il rischio elettrico: queste prescrizioni integrano, modificano od annullano le prescrizioni generali delle prime sei parti della presente Norma.

Questo fascicolo deve essere usato congiuntamente agli altri 6 fascicoli della Norma 64-8.

CLASSIFICAZIONE DELLE AUTORIMESSE E DEI BOX PER LA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO

Condizioni:

- l'unica sostanza infiammabile è il carburante nei serbatoi (benzina, GPL, GNC);
- non si devono compiere operazioni di riempimento e/o svuotamento dei serbatoi;
- non devono esserci auto con evidenti perdite di carburante;
- si devono attuare tutte le prescrizioni del DM 01/02/86 relativamente alla ventilazione naturale o forzata;
- le auto devono restare a motore spento e con chiave d'avviamento disinserita o in posizione di riposo;
- possono accedere solo auto omologate e a posto con le revisioni previste dalla legge;
- sono ammessi solo il ricovero, la sosta e la manovra delle auto.

CONDIZIONI TUTTE
SODDISFATTE,
AUTORIMESSA PRIVATA
≤ 9 VEICOLI

CONDIZIONI
NON
TUTTE SODDISFATTE

AMBIENTE ORDINARIO
IMPIANTI ELETTRICI SECONDO CEI 64-8/1/6
e consigliato:

- Interruttori e prese a spina installati a ≥ 1.15 m dal pavimento
- Prese a spina in numero ed ubicazione tali da evitare il ricorso a prolunghie
- Condutture incassate nelle pareti e nel pavimento, o in tubi e condotti di adeguata robustezza installati a parete o in nicchie oppure installate a ≥ 1.15 m dal pavimento

AMBIENTE PERICOLOSO PER ATMOSFERE ESPLOSIVE
APPLICARE LA NORMA CEI 60079-10 (CEI 31-30)
IMPIANTI ELETTRICI SECONDO CEI 60079-14 (CEI 31-33)

CONDIZIONI TUTTE
SODDISFATTE,
AUTORIMESSA PUBBLICA
O PRIVATA > 9 VEICOLI

AMBIENTE A MAGGIOR RISCHIO IN CASO DI INCENDIO
IMPIANTI ELETTRICI SECONDO CEI 64-8/1/6 + CEI 64-8/7 e consigliato:

- Dispositivo di sezionamento all'origine dell'impianto o almeno all'esterno dell'autorimessa
- Comando d'emergenza (interruttore di potenza per comando diretto o bobina di apertura a lancio di corrente per comando ausiliario) all'esterno dell'autorimessa
- Interruttori e prese a spina installati a ≥ 1.15 m dal pavimento
- Prese a spina in numero ed ubicazione tali da evitare il ricorso a prolunghie
- Condutture incassate nelle pareti e nel pavimento, o in tubi e condotti di adeguata robustezza installati a parete o in nicchie oppure installate a ≥ 1.15 m dal pavimento

P.S.

Gli incontri DEHN Italia S.p.A.

Come preannunciato sul n. 2/2003 del Notiziario AIEL IRPAIES, nei giorni 6 e 7 maggio e nei giorni 5 e 6 giugno si sono tenuti rispettivamente a Cuneo, Vercelli, Aosta e Torino gli incontri tecnici su: **"La protezione contro le scariche atmosferiche – Scelta ed applicazione degli scaricatori di sovratensione"**. Analoga iniziativa si terrà ad Alessandria il 30 settembre p.v.

Gli incontri sono stati promossi dalla **Dehn Italia**, ditta leader nel settore dei componenti per la protezione contro le scariche atmosferiche e delle apparecchiature di protezione contro le sovratensioni (SPD), ed hanno avuto il patrocinio dell'**UNAE Piemonte e Valle d'Aosta (IRPAIES)** e della **Sezione di Torino dell'AEI**. Preziosa collaborazione hanno fornito la **CNA/ANIM** e la **Confermatigianato Piemonte/FNAIL**.

La parte logistico – organizzativa è stata curata dalla **Trend System Srl**, Agente per il Piemonte e la Valle d'Aosta della Dehn Italia S.p.A. Nelle circa quattro ore di "lezione" i relatori p.i. Lorenz Moroder, ing. Pierquinto Bigliardi, sig. Siegfried Wiedenhofer ed il Alois Ortler hanno valentemente illustrato le problematiche connesse ai fenomeni della fulminazione diretta ed indiretta e relative misure di protezione, con riferimento al quadro normativo vigente (norme CEI del Comitato Tecnico

– CT 81), in particolare alle Norme CEI 81-1 e 81-4.

Inoltre sono state prese in attenta considerazione le indicazioni della Guida CEI 81-8, nonché gli aspetti preventivi e gli accorgimenti per la protezione esterna (LPS esterno) ed il concetto di equipotenzialità (LPS interno), i problemi derivanti dalle sovratensioni indotte, i criteri di protezione per impianti BT ed informatici. I criteri di scelta, di posizionamento e di inserimento degli SPD, il coordinamento energetico ed il concetto di "prefusibile" hanno impegnato i relatori e gli ascoltatori, intervenuti in buon numero, nella seconda parte degli incontri che si sono conclusi con alcuni esempi atti ad illustrare in modo pratico e critico l'impiego corretto delle misure di protezione.

Chi fosse interessato ad avere ulteriori notizie sull'argomento può chiederle direttamente a www.dehn.it oppure alla Trend System Srl – Via Ancona 3 – 10152 Torino (tel. 011/283890; e-mail: trendsystem.srl@trendsystem.it).

Un vivo ringraziamento alla Dehn Italia SpA ed alla Trend System Srl per la disponibilità dimostrata nell'organizzazione degli incontri.

Antonio Serafini

Presidente UNAE Piemonte e Valle d'Aosta

Installazione degli SPD nelle reti elettriche in bassa tensione

Il sistema interno di protezione da sovratensioni (L.P.S. interno) ha lo scopo di evitare differenze di potenziale tra i vari punti dell'impianto, mediante l'equipotenzialità sistematica di tutti i corpi metallici. I conduttori attivi devono essere integrati in questo sistema equipotenziale mediante gli SPD.

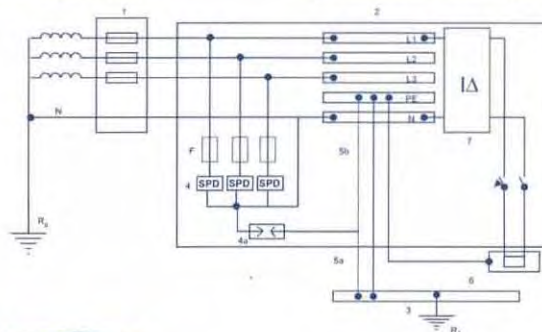
L'inserimento degli SPD nei diversi sistemi di distribuzione deve però tenere conto delle misure adottate per la protezione dai contatti indiretti delle persone e delle esigenze di garantire, per quanto possibile, la continuità d'esercizio. Sappiamo che nelle reti TT e TN-S, per raggiungere un'adeguata sicurezza, è comunemente diffuso il relè differenziale, ma con l'inserimento di scaricatori spesso si verificano aperture intempestive che non garantiscono più la continuità d'esercizio. Per ottimizzare queste esigenze, è stato appositamente studiato un nuovo metodo d'inserimento degli scaricatori: il "3+1". Esso consiste nell'installazione di tanti scaricatori quanti sono i conduttori di fase (tre scaricatori nel sistema trifase), tra i conduttori stessi ed il neutro, il quale poi viene riferito al conduttore di protezione mediante uno specifico scaricatore N-PE (uno scaricatore), che garantisce la separazione galvanica (richiesto dalla guida di norma CEI 81-8) in quanto spinterometrico.

I vantaggi sono evidenti:

- con l'eventuale fuori servizio di uno scaricatore, la corrente di guasto si richiude sempre e solo sul neutro, facendo intervenire la limitazione di sovracorrente; per questo motivo è possibile l'inserimento a monte del relè differenziale con conseguente protezione del relè stesso, e l'eliminazione delle aperture intempestive (vedi schema di principio);
- l'inserimento di un solo scaricatore collegato tra fase e neutro (vedi schema di principio) offre un livello di protezione migliore nei confronti delle sovratensioni trasversali.

Schema di principio secondo CEI 81-8

1. Origine dell'impianto B.T.
2. Quadro elettrico principale
3. Presa di terra principale
4. SPD
- 4a. SPD N-PE (ad innescio)
5. Collegamenti dell'SPD all'impianto di terra
6. Apparecchiatura da proteggere
- F. Limitazione di sovracorrente
- Ra: Resistenza di terra della struttura
- Rg: Resistenza di terra dell'impianto elettrico



Limitatore di sovratensione bipolare DEHN-guard TT 230, classe di prova II, precabato nel sistema "1+1" per reti monofase

Limitatore di sovratensione quadripolare DEHN-guard TT 230/400, classe di prova II, precabato nel sistema "3+1" per reti trifase + neutro



a cura di DEHN Italia S.p.A.

Arriva il telefonino che non si scarica grazie alle micro-celle a combustione

Un gruppo di ricercatori dell'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) di Catania ha sviluppato, in collaborazione con i colleghi di STMicroelectronics di Catania, e tecnologie abilitanti per la realizzazione di una micro-cella a combustibile da integrare all'interno dei micro-chip in silicio.

Il prototipo consentirà la generazione di corrente elettrica usando idrogeno o metanolo come combustibile per realizzare dispositivi microelettronici che si alimentano da soli.

Cellulari che non si scaricano mai: il sogno di milioni di persone ormai dipendenti dal telefono mobile si potrebbe presto avverare grazie ad un importante risultato ottenuto dai ricercatori del Consiglio Nazionale delle Ricerche di Catania con i colleghi di STMicroelectronics di Catania. Partendo dalla considerazione che le batterie convenzionali non sono al momento in grado di fornire potenza in volumi sempre più ridotti, garantendo lunga durata e peso limitato, il gruppo catanese ha pensato di integrare nei dispositivi microelettronici al silicio vere e proprie celle a combustibile; riducendo così a dimensioni micrometriche le architetture utilizzate per le celle macroscopiche, attraverso sofisticatissimi processi di microlavorazione del silicio. In questo modo l'equipe CNR-STMicroelectronics è riuscita a dimostrare che nello stesso micro-chip si possono integrare il dispositivo per la generazione della potenza e tutti i circuiti elettronici logici e di controllo.

La sequenza dei processi di microlavorazione, coperta da due brevetti, ha inizio con la realizzazione di microcanali del diametro di pochi micron che corrono sepolti qualche micron sotto la superficie di una fetta di silicio monocristallino: "Attraverso complessi processi fotolitografici ed elettrochimici - spiegano Corrado Spinella e Giuseppe D'Arrigo, dell'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi del CNR di Catania - la parte di silicio sovrastante ciascun microcanale viene convertita in una struttura nano-porosa. Il silicio poroso viene poi permeato con cluster nanometrici di metalli catalizzatori, quali platino, palladio o rutenio, che hanno la funzione di innescare le reazioni di ossido-riduzione per la produzione di corrente elettrica nella cella. Alla fine il silicio contenente i cluster catalizzatori è impregnato con una membrana polimerica per lo scambio protonico".

Le competenze del gruppo IMM di Catania,

la strumentazione sofisticata per il controllo dei processi chimici ed elettrochimici per la microlavorazione del silicio, la collaborazione e l'interesse di STMicroelectronics che ha messo a disposizione i propri laboratori fotolitografici e le proprie tecnologie, hanno permesso di raggiungere risultati che la comunità scientifica internazionale del settore considera alla frontiera. Tanto che la rivista britannica Fuel Cell Bulletin ha dedicato ampio spazio all'attività del gruppo CNR di Catania.

Le celle a combustibile sono degli oggetti in grado di produrre energie basati su materiali elettroliti, polimeri o ossidi solidi, incapsulati tra due elettrodi. La cella funziona quando il combustibile (di solito

idrogeno) viene trasferito a uno degli elettrodi e l'ossigeno all'altro. Scaldando la struttura elettrodi/elettroliti, il combustibile e le specie ossidanti si diffondono verso l'interfaccia di uno degli elettrodi ed incontrano il materiale catalitico, innescando una reazione elettrocatalitica, liberando così elettroni liberi che possono essere raccolti e utilizzati in un circuito esterno. Gli ioni fluiscono attraverso la membrana e si dirigono verso l'altro elettrodo per formare acqua. Questa complessa architettura di funzionamento è stata ora riprodotta su scala micrometrica all'interno del silicio.

Comunicato stampa del 24 aprile 2003 a cura del:



Consiglio Nazionale delle Ricerche

Notizie Brevi

- Il 14 aprile scorso è stato pubblicato il Decreto Legislativo 9 aprile 2003, n.68 "Attuazione della direttiva 2001/29/CE sull'armonizzazione di taluni aspetti del diritto d'autore e dei diritti connessi nella società dell'informazione (Gazzetta Ufficiale n. 87 - Supplemento Ordinario n.61 - del 14-4-2003). Il nuovo decreto, entrato in vigore lo scorso 29 aprile, prevede norme più severe per chi viola il copyright sul diritto d'autore (CD masterizzati compresi!)
- Il CEI ci ha informato in merito alla pubblicazione della nuova edizione della Norma CEI 64-8. Il prezzo praticato agli Albi dell'UNAE risulta fortemente scontato rispetto al prezzo di copertina (120 €). Chi fosse interessato all'acquisto della nuova edizione 2003 della Norma CEI 64-8 può mettersi in contatto con la segreteria del proprio Albo.
- La Reed Business Information S.p.A., Editore del Il Giornale dell'Installatore Elettrico che pubblica la nostra Rivista "La nuova Rivista dell'UNAE" dal 5 maggio scorso ha trasferito la propria sede in Viale Richard 1 - 20143 Milano (tel. 02-81830.1 - Fax 02-81830.406).

IN BIBLIOTECA

IMQ

Guida "4 piani in sicurezza"

È "4 piani in sicurezza" il titolo della nuova guida IMQ dedicata agli impianti domestici, che viene ad aggiungersi alla serie di piccole pubblicazioni rivolte ogni anno ai consumatori.

L'impostazione riprende da una parte una storia divertente e accattivante illustrata da disegni piacevoli e immediati, dall'altra una serie di indicazioni tecniche, utili per garantire la sicurezza delle nostre case.

Dedicata in particolare a chi abita in condominio, "4 piani in sicurezza" è una guida consigliata anche a tutti coloro che si occupano della sicurezza degli impianti domestici. Soprattutto a seguito delle ricerche sullo stato dell'arte delle nostre case, dalle quali è risultato che circa la metà degli impianti elettrici è potenzialmente a rischio per la sicurezza (fonte ENEL e Istituto Italiano del Rame). Che oltre 10.000 impianti di ascensore non sono ancora stati messi regolarmente in esercizio. Che 5 abitazioni su 6 non sono protette da un impianto di allarme nonostante ogni 3 minuti si verifichi un furto (fonte CIRM). E che nel 2000 (fonte ISTAT) si sono verificati oltre 4.000.000 di infortuni domestici per cause strutturali, tecnologiche, organizzative e dovute a errore umano.

Il vademecum IMQ è disponibile gratuitamente a chiunque lo richieda a:

Servizio Marketing IMQ - Via Quintiliano, 43 - 20138 MILANO - Fax 02-30991530 - e-mail: mkt@imq.it



La EPC Libri Srl di Roma ha pubblicato un simpatico volumetto dal titolo "ABC della sicurezza nei lavori elettrici - Manuale ad uso dei lavoratori".

Autore è Alessandro Raguso, componente del Consiglio Direttivo dell'UNAE Puglia, dipendente dell'ENEL Distribuzione per 36 anni durante i quali si è interessato in modo molto approfondito di sicurezza elettrica.

Questo agile manuale con l'ausilio di illustrazioni e grafici ha lo scopo di fornire ai lavoratori del settore un'informazione di base sui comportamenti da tenere sul posto di lavoro rispettando la sicurezza propria e quella altrui. Oltre alle nozioni di base sugli effetti della corrente elettrica sul corpo umano, ampio spazio viene dato sia alle procedure tecniche per lavori sugli impianti elettrici, sia al livello di qualificazione richiesto al personale. Completano il fascicoletto due sezioni dedicate al pronto soccorso da prestare ai colpiti da corrente elettrica e alla segnaletica descritta dal D.Lgs. 493/96.

Chi fosse interessato all'acquisto del volume (prezzo copertina euro 5,16), può richiederlo a **EPC Libri Srl - Via dell'Acqua Traversa, 187 - 00135 Roma**
Tel. 06/33245271/273 - Fax 06/3313212

Leggi, decreti e circolari

Riteniamo di fare cosa utile chiarire e ricordare semplici definizioni delle diverse forme legislative adottate nel nostro Paese.

- **LEGGE**: è una norma approvata da entrambe le Camere del Parlamento (Senato e Camera dei Deputati);
- **TESTO UNICO**: è una raccolta organica di leggi accorpate in un unico testo che disciplina un'unica materia;
- **DECRETO LEGISLATIVO**: è una norma emanata dal Governo a seguito di una delega avuta dal Parlamento; dicitura abbreviata "D.Lgs"
- **DECRETO LEGGE**: è una norma emanata dal Governo in caso di necessità e di urgenza; ha validità di 60 giorni, tempo entro il quale deve essere convertito in legge; se ciò non avvenisse, può essere reiterato con un altro decreto legge; dicitura abbreviata "D.L."

- **DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA**: è una norma emanata dal Presidente della Repubblica per dare esecuzione ad altre norme di legge e/o per integrarle; dicitura abbreviata "D.P.R"
- **DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI**: norma emanata dal Presidente del Consiglio dei Ministri per dare esecuzione ad altre norme di legge e/o integrarle; dicitura abbreviata "D.P.C.M";
- **DECRETO MINISTERIALE**: norma emanata da un Ministro (o da più Ministri congiuntamente) per dare esecuzione ad altre norme di legge e/o per integrarle; dicitura abbreviata "D.M.";
- **CIRCOLARE MINISTERIALE**: atto emanato da un Ministro (o da più Ministri congiuntamente) per fornire criteri di interpretazione e di applicazione delle norme.

DOMOTICA

da TEC 47/aprile 2003

GLOSSARIO DEI SISTEMI BUS

- **Accoppiatore bus**
Dispositivo che realizza il collegamento meccanico, elettrico e informativo tra una linea bus e un apparecchio terminale.
- **Accoppiatore d'area**
Apparecchio bus che collega più aree tra di loro.
- **Accoppiatore di linea**
Apparecchio bus per il collegamento di linee bus mediante una linea principale.
- **Alimentatore bus**
Apparecchio bus che genera la tensione di alimentazione 29 Vcc necessaria agli apparecchi bus. Ogni linea bus necessita di un alimentatore bus.
- **Apparecchio bus**
Dispositivo bus (sensore o attuatore) costituito da un accoppiatore bus e da un apparecchio terminale.
- **Apparecchio in esecuzione AP**
Apparecchio bus per montaggio esterno (ad esempio a parete o a soffitto).
- **Apparecchio in esecuzione GE**
Apparecchio bus per montaggio ad incasso (ad esempio in custodie o nel controsoffitto).
- **Apparecchio in esecuzione N**
Apparecchio bus per montaggio su guida DIN secondo DIN EN 50022 - 35 x 7.5.
- **Apparecchio in esecuzione U**
Apparecchio bus per montaggio incassato in centralini e quadri.
- **Apparecchio terminale**
Modulo applicativo specifico collegato alla linea bus mediante l'accoppiatore bus.
- **Area**
Insieme di linee bus collegate mediante accoppiatori di linea.
- **AST**
Interfaccia utente che mette in comunicazione l'accoppiatore bus e l'apparecchio terminale.
- **Attuatore**
Apparecchio bus che riceve un messaggio via bus da un sensore e lo traduce in un'azione.
- **BCU**
Acronimo di Bus Coupling Unit; vedi Accoppiatore bus.
- **Bus**
Sistema di automazione a intelligenza distribuita.
- **Cavo bus**
Cavo a 1 o 2 coppie di conduttori per la trasmissione agli apparecchi bus di alimentazione 29 Vcc e informazione sotto forma di messaggi. Per impianti su standard EIB è indispensabile utilizzare un cavo marcato EIB.
- **CSMA/CA**
Acronimo di Carrier Sense Multiple Access/ Collision Avoidance. È il protocollo di accesso al bus marcato EIB.
- **Database prodotti**
Informazioni necessarie per la progettazione e la messa in servizio di apparecchi Bus.
- **EIB**
Acronimo di European Installation Bus, standard europeo per sistemi bus.
- **EIBA**
Marchio che contraddistingue i componenti bus a standard EIB.
- **EIBA**
Acronimo di European Installation Bus Association, consorzio europeo con sede a Bruxelles che riunisce le aziende aderenti allo standard EIB.
- **ETS**
Acronimo di Eib Tool Software, programma per la progettazione, la messa in servizio e la diagnosi di un impianto bus EIB.
- **Funzioni**
Operazioni come comunicazione, dimmerizzazione o richiamo di uno scenario.
- **Guida Din**
Supporto di montaggio standardizzato secondo DIN EN 50022.
- **Indirizzamento**
Metodo per individuare univocamente un apparecchio bus in un impianto.
- **Indirizzo di destinazione**
Indirizzo di gruppo di uno o più apparecchi bus destinati alla ricezione di un messaggio.
- **Indirizzo di gruppo**
Indirizzo comune a più attuatori che devono ricevere lo stesso messaggio e al sensore che lo invia.
- **Indirizzo fisico**
Indirizzo (sequenza di byte) che identifica univocamente un apparecchio bus.
- **Indirizzo sorgente**
Indirizzo fisico dell'apparecchio bus che trasmette un messaggio.
- **Ingresso binario**
Apparecchio bus che dispone di uno o più ingressi per segnali impulsivi o di comando.
- **Linea bus**
Sezione di impianto bus con al più 64 apparecchi bus in grado di funzionare autonomamente.
- **Linea di campo (dorsale)**
Linea bus alla quale sono collegati, attraverso accoppiatori di campo, i campi in cui è organizzato l'impianto bus. Mette in comunicazione i diversi campi dell'impianto.
- **Linea principale**
Linea bus alla quale sono collegate, attraverso accoppiatori di linea, altre linee di tipo Linea bus collegate a un accoppiatore di campo.
- **Messaggio**
Informazione trasmessa da un apparecchio bus a uno o più apparecchi bus.
- **Programma applicativo**
Programma software da caricare nell'accoppiatore bus per lo svolgimento di una specifica funzione.
- **Protocollo**
Procedura utilizzata dagli apparecchi bus per lo scambio di informazioni via bus.
- **SELV**
Acronimo di Safety Extra Voltage, bassissima tensione di sicurezza.
- **Sensore**
Apparecchio bus che invia un messaggio via bus a uno o più attuatori.
- **Sistema decentralizzato**
Sistema nel quale le funzioni sono controllate localmente dai singoli dispositivi bus senza necessità di unità centrale.
- **Striscia dati**
Circuito stampato dotato di binari metallici da applicare in modo autoadesivo sulla guida DIN per trasferire la tensione di alimentazione bus e l'informazione tra gli apparecchi bus in esecuzione modulare (N) installati su guida DIN.
- **Trasmissione a Infrarossi**
Trasmissione dati senza fili che utilizza lo spettro infrarosso di frequenza.
- **TP**
Twisted Pair, tipo di cavo a conduttori avvolti fra loro utilizzato nel sistema Instabus EIB per il collegamento degli apparecchi bus.
- **UM**
Acronimo di Unità Modulare; unità di dimensione (larghezza) standardizzata degli apparecchi in esecuzione modulare (N) per montaggio su guida DIN (1 UM = 18 mm).
- **Uscita Binaria**
Apparecchio bus che dispone di una o più uscite (contatti di scambio) per il comando di utenze elettriche.

Circolare 16 gennaio 2003, n. 2079

Affidamento di appalti pubblici di lavori mediante procedura di appalto concorso ad imprese in possesso di certificazione del sistema di qualità o della dichiarazione della presenza di elementi significativi e tra loro correlati.

Alle Amministrazioni aggiudicatrici di cui all'art. 2, comma 2, della legge 11 febbraio 1994, n. 109 e successive modificazioni e integrazioni.

1. L'art. 8, comma 11-quater, della legge 11 febbraio 1994, n. 109, legge quadro sui lavori pubblici, e successive modificazioni e integrazioni, prevede, come noto, misure premiali in favore delle imprese in possesso della certificazione del sistema di qualità conforme alla normativa europea ovvero della dichiarazione della presenza di elementi significativi e correlati di tale sistema, consentendo, in sede di appalto concorso, di valutare i suddetti in aggiunta agli elementi variabili di cui al comma 2 dell'art. 21 della medesima legge, ai fini della determinazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa in sede di aggiudicazione dell'appalto.

2. La tabella di cui all'allegato B) del decreto del Presidente della Repubblica 25 gennaio 2000, n. 34, regolamento recante istituzione del sistema di qualificazione per gli esecutori di lavori pubblici, adottato ai sensi dell'art. 8 della legge 11 febbraio 1994, n. 109 e successive modificazioni - stabilisce un regime transitorio e diversificato negli anni in materia di certificazione di qualità. Nelle procedure di appalto concorso, e per gare di importo superiore a 30 miliardi di lire (pari a Euro 15.493.707), con decorrenza 1 gennaio 2003 è previsto l'obbligo per gli esecutori di opere pubbliche di dimostrare la piena conformità alle regole UNI EN ISO 9000 (Vision 2000), vale a dire il possesso dei requisiti attinenti alla certificazione di qualità, già in fase di ammissione alla gara, quale criterio di selezione dei concorrenti alla gara stessa. Il sistema di certificazione semplifi-

cato, cioè il possesso di elementi significativi e tra loro correlati del sistema di qualità, trova invece già applicazione del 1 gennaio 2002 per le gare di importo compreso tra i 10 e i 30 miliardi di lire (pari a euro, rispettivamente, 5.164.569 e 15.493.707). Negli anni a seguire, sia i requisiti attinenti gli elementi del sistema di qualità che la certificazione del sistema di qualità, saranno progressivamente resi obbligatori per tutti gli appalti di importo superiore ad un miliardo di lire (pari a euro 516.457), ai fini dell'ammissione alla gara.

3. Il contenuto delle predette disposizioni pone in evidenza il contrasto tra la normativa nazionale e quella europea di cui alla direttiva 93/37/CEE che impone invece la netta separazione tra la fase della qualificazione e quella della valutazione dell'offerta, prevedendo, conseguentemente, i diversi requisiti dei concorrenti da valutarsi nelle rispettive fasi.

4. La Commissione europea ha già sollevato nei riguardi dello Stato italiano il sospetto di incompatibilità fra la norma di cui all'art. 8, comma 11-quater, della legge n. 109/1994 e le disposizioni della direttiva 93/37/CEE. Al riguardo il dipartimento per le opere pubbliche e per l'edilizia di questa amministrazione è intervenuto alla discussione del caso sollevato, nelle opportune sedi, alla presenza di funzionari della Commissione europea. In questa circostanza i servizi della Commissione hanno segnalato l'intenzione di attivare una procedura di infrazione nei confronti dello Stato italiano, in caso di persistenza del contrasto normativo rilevato.

5. Il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, quale amministrazione competente, si è impegnato, su proposta della

Commissione, a predisporre entro l'anno in corso un apposito provvedimento allo scopo di adeguare la normativa italiana a quella europea di modo che, anche negli appalti pubblici di lavori, la fase di ammissione alle gare miri a selezionare i concorrenti sulla base dei curricula posseduti e quella dell'aggiudicazione sia invece diretta ad individuare la migliore offerta sul diverso piano della qualità.

6. In considerazione dell'impegno assunto da questo Ministero e tenuto conto dei tempi occorrenti per varare la proposta di modifica dell'art. 8, comma 11-quater, della legge n. 109/1994, si invitano le amministrazioni aggiudicatrici a tenere presente le considerazioni fin qui svolte in sede di aggiudicazione di appalti pubblici di lavori, mediante procedura di appalto-concorso, a favore di imprese in possesso di certificazione del sistema di qualità o della dichiarazione della presenza di elementi significativi e tra loro correlati. Si sottolinea, conclusivamente, che l'inosservanza della normativa comunitaria sopra indicata potrebbe rendere lo Stato italiano destinatario di procedura di infrazione da parte dell'Unione europea ed imporre l'attivazione di conseguenziali provvedimenti.

La presente circolare verrà pubblicata nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

Roma, 16 gennaio 2003
Il Ministro: Lunardi

Registrata alla Corte dei conti il 17 marzo 2003
Ufficio di controllo atti Ministeri delle infrastrutture ed assetto del territorio, registro n. 1, foglio n. 161

Pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - serie generale - n. 85 dell'11 aprile 2003.

NOTIZIARIO AIEL IRPAIES

Bimestrale d'informazione tecnica dell'UNAE-LIGURIA (AIEL)

e dell'UNAE-PIEMONTE E VALLE D'AOSTA (IRPAIES), Albi delle Imprese Installatrici Elettriche Qualificate.

Direttore Responsabile: Antonello Greco, tel. 011.7787405 - E-mail: antonello.greco@enel.it

Redazione: **UNAE-PIEMONTE E VALLE D'AOSTA (IRPAIES)** - Corso Svizzera, 67 - 10143 TORINO, Tel. e Fax 011.746897

E-mail unae.irpaies@inwind.it - Cod. Fisc. 80099330013 - P. IVA 07651840014. Presidente: Antonio Serafini.

Comitato di Redazione: Luciano Appino, Vittorio Fenocchio, Stefano Lauciello, Nicola Genco, Giuseppe Marra, Giuseppe Peratoner, Franco Stella.

Distribuito agli iscritti degli Albi regionali UNAE di: Abruzzo, Liguria, Piemonte, Puglia, Sardegna, Toscana e Valle d'Aosta.

Enti ed associazioni possono richiederne l'invio direttamente alla Redazione.

Fotocomposizione: Futurgrafica - Grugliasco (TO) - Stampa: Tipografia Sosso - Grugliasco (TO)

Chiuso in tipografia: 18-06-2003 - Tiratura: 2.700 copie.



Caratteristiche costruttive dei cavi

Gli elementi essenziali che costituiscono un cavo sono:

- il **conduttore**, destinato al trasporto della corrente elettrica
- l'**isolamento**, destinato ad isolare elettricamente il conduttore dall'ambiente ed a sopportare nel tempo la tensione di esercizio.

I cavi hanno caratteristiche molto diverse fra loro in relazione all'epoca e al processo produttivo di costruzione, al materiale costituente l'isolamento (miscela migrante, miscela non migrante, miscela stabilizzata gomma butilica, gomma etilenpropilenica e polietilene reticolato) nonché alle modalità di impiego (per posa interrata o aerea).

CAVI MT

I cavi di MT per posa interrata si distinguono in:

- **unipolari**;
- **tripolari ad elica visibile** (a campo radiale);
- **tripolari cinturati** (a campo non radiale).

Per posa sotterranea possono essere usati anche i cavi MT per posa aerea tripolari ad elica visibile su fune portante (elicord).

CAVI BT

I cavi di BT, con conduttori in rame o alluminio, si distinguono in:

- **unipolari**;
- **bipolari e quadripolari ad elica visibile**;
- **bipolari e quadripolari con neutro concentrico**;

Come per i cavi MT, anche i cavi bipolari e quadripolari a elica visibile autoportanti possono essere utilizzati per posa sotterranea (per tratti inferiori a 100 m).

RICONOSCERE UN CAVO: SIGLE DI DESIGNAZIONE

La sigla di designazione di un cavo è formata da simboli che rappresentano i vari componenti del cavo stesso. Tali simboli sono riportati nella successione che si avrebbe procedendo dall'interno verso l'esterno del cavo e cioè:

- 1) numero dei conduttori, sezione nominale ed eventuali particolarità;
- 2) natura e grado di flessibilità dei conduttori;
- 3) natura e qualità dell'isolante;
- 4) conduttori concentrici e schermi sui cavi unipolari o sulle singole anime dei cavi multipolari;
- 5) rivestimenti protettivi sui cavi unipolari o sulle singole anime dei cavi multipolari;
- 6) composizione e forma dei cavi
- 7) conduttori concentrici e schermi sull'insieme delle anime dei cavi multipolari;

- 8) rivestimenti protettivi sull'insieme delle anime dei cavi multipolari;
- 9) eventuali organi particolari;
- 10) tensioni nominali, verso terra e concatenata, precedute da un trattino.

Riportiamo a pagina 3 la Tabella dei simboli di designazione dei cavi.

SIMBOLI UTILIZZATI PER DESIGNARE I CAVI MT

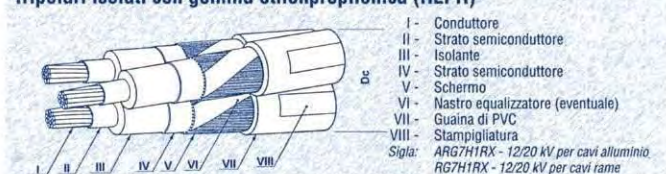
3x(1x150)+95Y	A	R	G7	H5	R	X	Y	12/20 kV
1) A	conduttore di alluminio se assente: conduttore di rame							
2) R		conduttore a corda rigida rotonda						
3) G7			mescola isolante a base di gomma EPR qualità G7					
E4				mescola isolante a base di polietilene reticolato XLPE				
4) H1					schermo a nastri o piattine o fili di rame			
H5						schermo a nastro longitudinale di alluminio ricoperto		
5) R						guaina a base di PVC, qualità TM1, TM2 o Rz		
E							guaina di polietilene, qualità Ex o Ey	
6) X							Anime riunite ad elica visibile	
9) Y								organo portante metallico, incluso fra le anime
10)								massime tensioni d'esercizio fra fase e terra e fra fase e fase

CAVI MT CON ISOLAMENTO IN MATERIALE ORGANICO

Unipolari isolati con gomma etilenpropilenica (HEPR)



Tripolari isolati con gomma etilenpropilenica (HEPR)



segue a pagina 3



A	Conduttore in alluminio	
R	Conduttore rotondo	
F	Conduttore flessibile - rotondo	
S	Conduttore settoriale	
C	Carta impregnata con miscela migrante	
C1	Carta impregnata con miscela non migrante	
C2	Carta impregnata con miscela speciale	
C3	Carta impregnata con olio fluido	
C4	Carta impregnata con miscela stabilizzata	
E	Mescola isolante a base di politene	
E4	Mescola isolante a base di politene reticolato	
G	Mescola isolante a base di gomma naturale	
G1	Mescola isolante a base di gomma sintetica	
G4	Mescola isolante a base di gomma siliconica	
G5	Mescola isolante a base di gomma EPR	
G7	Mescola isolante a base di gomma EPR ad alto modulo	
H	Schermo a carta metallizzata	
H1	Schermo a nastri o piattine di rame	
H2	Schermo a treccia di rame	
H4	Schermo in acciaio corrugato	
H5	Schermo in alluminio	
L	Schermo in piombo	
O	Anime riunite a formare un cavo rotondo	
F	Armatura a fili d'acciaio	
N	Armatura a nastri d'acciaio	
Z	Armatura a piattine d'acciaio	
R	Guaina a base di PVC	
E	Guaina a base di politene	
M1	Guaina a base di materiale termoplastico a basso sviluppo di fumi, gas tossici e corrosivi	
M2	Guaina a base di elastomero, a basso sviluppo di fumi, gas tossici e corrosivi	
X	Anime riunite ad elica visibile	
Y	Organo portante tessile o metallico	
↑	Organi particolari	
↑	Riunioni delle anime	
↑	Tipo di guaina	
↑	Tipo di armatura	
↑	Forma del cavo finito	
↑	Tipo di schermo	
↑	Tipo di isolante	
↑	Tipo di conduttore	
↑	Materiale del conduttore	

A seconda del posto che occupa nella sigla, un medesimo simbolo può avere significati diversi.

Es.: 3x(1x185) ARG7H1RX - 12/20 kV

il primo R significa "conduttore a corda rigida rotonda"; il secondo "guaina a base di PVC".

segue a pagina 4

Tripolari isolati con polietilene reticolato (XLPE)



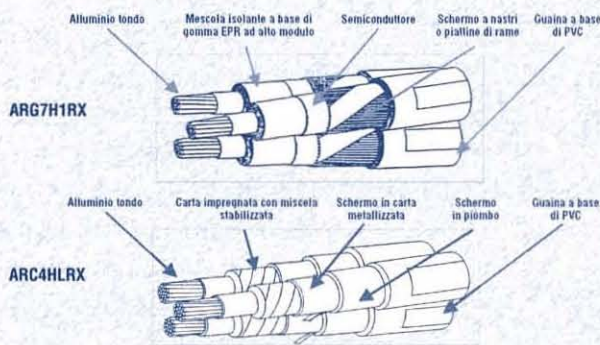
I cavi per la media tensione maggiormente utilizzati hanno il conduttore di alluminio o rame e sono del tipo con isolamento solido estruso. L'isolamento può essere costituito da miscela elastomerica reticolata ad alto modulo a base di gomma sintetica (HEPR, Hard Ethylene-Propylene-Rubber) di qualità G7 da miscela a base di polietilene reticolato (XLPE, cross-Linked PolyEthylene); tali mescole consentono di adottare una temperatura di esercizio del cavo di 90°C. Lo schermo elettrico è in semiconduttore estruso sull'isolante. Lo schermo fisico può essere in Al o Cu, a nastro o in fili o anche tubolare, con o senza equalizzazione. La guaina protettiva può essere in PVC o in polietilene.

CAVI MT IN CARTA IMPREGNATA



Utilizzati fino a qualche anno fa, questi cavi si possono trovare durante la manutenzione di linee esistenti. L'isolamento di questi cavi è costituito da carta impregnata con una miscela stabilizzata che permette temperature di esercizio di 75°C. Lo schermo elettrico è costituito da carta metallizzata o carta carbone sotto forma di fasciatura (metallizzazione dell'ultimo stato della carta isolante). Lo schermo fisico è normalmente costituito da una guaina di piombo. La guaina protettiva può essere in PVC o in polietilene.

CAVI MT TRIPOLARI AD ELICA VISIBILE ISOLATI IN CARTA (C4) O GOMMA (G7)



CAVI MT TRIPOLARI CINTURATI



Questi cavi, utilizzati fino all'introduzione dei cavi unipolari isolati in carta impregnata di miscela stabilizzata o non migrante, si possono trovare durante la manutenzione di linee esistenti. I conduttori di fase, avvolti da carte isolanti, hanno forma settoriale e sono riuniti in un unico fascio circolare da una cintura isolante. L'isolamento di questi cavi è costituito da carta impregnata con una miscela migrante che, pur permettendo temperature di esercizio di 75°C, ha presentato criticità di esercizio in relazione alla limitata pendenza di posa realizzabile per evitare il rinseccimento delle carte stesse. Sia lo schermo elettrico, costituito da carta metallizzata o carta carbone sotto forma di fasciatura, che lo schermo fisico, costituito da una guaina di piombo, si trovano all'esterno della cintura isolante di cui sopra.

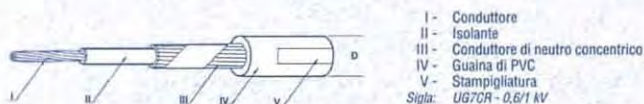
SIMBOLI UTILIZZATI PER DESIGNARE I CAVI BT

	3x150+95C	A	R	G7	...	...	O	C	R	0,6/1 kV
C	neutro concentrico									
N	neutro di sezione inferiore alle fasi									
1) A	conduttore di alluminio									
<i>se assente:</i>	conduttore di rame									
2) R	conduttore a corda rigida rotonda									
U	conduttore a corda rigida rotonda									
3) G7	mescola isolante a base di gomma EPR qualità G7									
E4	mescola isolante a base di polietilene reticolato XLPE									
4) C	schermo a nastri o piattine o fili di rame									
5) R	guaina a base di PVC, qualità TM1, TM2 o Rz									
E4	guaina di polietilene reticolato, qualità E4									
6) O	anime riunite con o senza riempitivi per fornire un cavo rotondo									
X	anime riunite ad elica visibile									
7) C	schermo a nastri o piattine o fili di rame									
8) R	guaina a base di PVC, qualità TM1, TM2 o Rz									
10)	massime tensioni d'esercizio fra fase e terra e fra fase e fase									

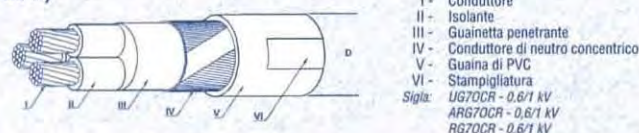
segue a pagina 5

CAVI BT CON ISOLAMENTO IN MATERIALE ORGANICO

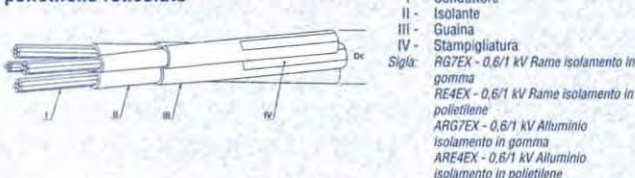
Bipolari con neutro concentrico isolati con gomma etilenpropilenica (HEPR)



Quadripolari con neutro concentrico isolati con gomma etilenpropilenica (HEPR)



Quadripolari ad elica visibile isolati con gomma etilenpropilenica o polietilene reticolato



PRINCIPALI NORME CEI SUI CAVI MT E BT

Norma CEI 11-17

Ed. 2 - Luglio 1997

Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo.

Norma CEI 20-1

Ed. 5 - Aprile 1998

Cavi isolati con carta impregnata per sistemi elettrici con tensioni nominali da 1 a 45 kV.

Norma CEI 20-13

Ed. 4 - Maggio 1999

Cavi con isolamento estruso in gomma per tensioni nominali da 1 a 30 kV.

Norma CEI 20-14

Ed. 3 - Giugno 1997

Cavi isolati con polivinilcloruro per tensioni nominali da 1 a 3 kV.

Norma CEI 20-24

Ed. 2 - Aprile 1998

Giunzioni e terminazioni per cavi d'energia.

Norma CEI-Unel 35011

Ed. 2 - Agosto 2000

Cavi per energia e segnalazione. Sigle di designazione.

N.B. Queste norme costituiscono maggiori approfondimenti sugli argomenti trattati

Notizie Utili

DIRETTIVA ATEX

Segnaliamo che è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - serie generale - n. 101 del 4 maggio 2003 il DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 23 marzo 1998, N. 126 "Regolamento recante norme per l'attuazione della direttiva 94/9/CE in materia di apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva, (Direttiva ATEX: ATmosphere EXplosible).

Tale direttiva, che entrerà in vigore il 1° luglio 2003, modifica sensibilmente la regolamentazione del settore ed è pertanto necessario un ripensamento riguardo la costruzione, l'uso e l'installazione delle apparecchiature in zone classificate contro il rischio di esplosione. Sull'argomento, e sulla Direttiva 99/92/CE (requisiti per clas-

sificare gli impianti) sono già stati organizzati alcuni incontri (Novara 3/07/03, Verbania 10/07/03). Altre riunioni sono previste in altre sedi per la prossima stagione autunnale e invernale.

È stata inoltre pubblicata la già citata Direttiva 1999/92/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16/12/99 relativa alle "Prescrizioni minime per il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori che possono essere esposti al rischio di atmosfere esplosive (quindicesima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE)". Tale Direttiva è stata approvata dal Consiglio dei Ministri il 29/05/03 con apposito D.Lgs. Esso integra gli obblighi del datore di lavoro in materia di prevenzione e protezione dei lavoratori, imponendo misure specifiche per assicurare la massima tutela della loro salute quando siano esposti al rischio

di atmosfere esplosive.

Sul provvedimento si sono espressi favorevolmente la Conferenza Stato-Regioni e le competenti Commissioni parlamentari.

Tale modifica introduce un nuovo TITOLO 8-bis al D.Lgs. 626/94.

Il Decreto entrerà in vigore 15 giorni dopo la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale.

LAVORO E AMIANTO

Sulla G.U. dell'Unione Europea L97 del 15/04/03 è stata pubblicata la Direttiva 2003/18/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 marzo 2003, che modifica la Direttiva 83/477/CEE del Consiglio sulla protezione dei lavoratori contro i rischi connessi con un'esposizione all'amianto durante il lavoro.

Chi fosse interessato ad avere le suddette Direttive può mettersi in contatto con la

Segreteria UNAE Piemonte e Valle d'Aosta
fax 011/746897 - e-mail: unae.irpaies@inwind.it

A proposito di DPR 462/01 e di Organismi abilitati

Pubblichiamo integralmente il testo della raccomandata AR che il 18/04/2003 il Ministero delle Attività Produttive – DGSPC- Ispettorato tecnico ha inviato a tutti gli organismi abilitati ai sensi del DPR 462/01

Agli Organismi abilitati
a sensi del DPR 462/01

OGGETTO Principi organizzativi per gli Organismi abilitati ai sensi del DPR 462/01 al fine del miglioramento dell'azione di vigilanza

Trascorso il periodo iniziale di applicazione del DPR 462 del 22 ottobre 2001 al fine di migliorare l'azione di vigilanza e di coordinamento del Ministero delle Attività Produttive implementando l'efficacia dell'attività degli organismi abilitati, si formulano le seguenti prime indicazioni in merito ai principi organizzativi degli stessi.

1. I verificatori degli Organismi abilitati sono incaricati di pubblico servizio; ne consegue che, qualora nel corso delle verifiche, rilevino situazioni che presentano le caratteristiche di ipotesi di reato, gli stessi sono tenuti a darne comunicazione al servizio ispettivo della A.S.L./U.S.L./ARPA territorialmente competente
2. Gli Organismi abilitati possono procedere alla verifica degli impianti in scadenza, realizzati prima dell'entrata in vigore del DPR 462/01, anche in assenza di precedenti verifiche (o di omologazione) degli stessi da parte degli organi pubblici di vigilanza (Ispesl e/o Asl/Usl/Arpa)
3. Per garantire il rispetto di quanto previsto dell'appendice A della norma EN 45004, gli Organismi abilitati non possono avvalersi, in qualità di verificatori, di progettisti, installatori e manutentori di impianti elettrici, né di tecnici che collaborino con studi di progettazione o imprese installatrici.
4. Gli Organismi abilitati non possono avvalersi, per l'effettuazione delle verifiche, di strumenti di misura forniti dai committenti, da imprese di installazione e/o manutenzione, da studi di progettazione o da professionisti. E' altresì escluso il comodato d'uso.
5. Gli Organismi abilitati sono tenuti a fornire ai propri verificatori un teserino di riconoscimento, da utilizzarsi in occasione delle verifiche agli impianti, e in cui sia riportato il nominativo dell'Organismo e gli estremi del decreto di abilitazione nonché la foto del soggetto verificato e le generalità dello stesso.
6. Il verbale della verifica, o i documenti ad esso allegati, predisposto e rilasciato dagli Organismi abilitati deve riportare;
 - la descrizione sommaria dei controlli e delle misure effettuate;
 - i dati relativi alle suddette misure;
 - il nominativo del verificatore che, per conto dell'Organismo, ha effettuato la verifica.
- Nel verbale dovranno inoltre essere sinteticamente indicati i seguenti elementi:
 - anno di installazione dell'impianto;
 - presenza o meno di dichiarazione di conformità ai sensi della L.46/90
 - presenza o meno di progetto (relazione alla tipologia dell'impianto stesso)
7. Gli Organismi abilitati ai fini di rendere più agevole l'attività di controllo, e degli altri soggetti dell'Amministrazione a ciò preposti, devono indicare sul modulo utilizzato gli estremi del decreto di autorizzazione.
8. In relazione al disposto della direttiva del Ministro dell' 11 marzo 2002 gli Organismi abilitati debbano inviare periodicamente l'elenco aggiornato del personale tecnico utilizzato sotto la propria responsabilità;
9. Nel caso in cui l'Organismo abilita-

to provveda ad effettuare verifiche straordinarie conseguenti ad un verbale negativo derivante dall'applicazione dell'art. 3 del DPR 462/2001 (verifiche a campione) copia del verbale di verifica dovrà essere fatto pervenire alla ASL, USL, ARPA competente per territorio.

Gli Organismi in indirizzo sono invitati a dare riscontro alla presente nota.

IL DIRETTORE GENERALE
(Ing. Massimo GOTI)

Dalla Corte di Giustizia

La Corte di giustizia delle Comunità Europee ha condannato il nostro Paese per non aver trasposto correttamente la direttiva del Consiglio 89/655/CEE (e successive modifiche apportate dalla direttiva 95/63/CE) relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro.

Quattro gli argomenti censurati: il caso della messa in moto e dell'avviamento improvviso dei macchinari, i dispositivi di comando dei macchinari e le procedure di arresto degli stessi, la presenza di "protezioni e sistemi protettivi che non devono provocare rischi supplementari, non devono essere elusi o resi inefficaci".

Una sentenza che costringerà il legislatore ad una nuova revisione dell'oramai stravolto Titolo III del Decreto Legislativo 626/94 "Uso delle attrezzature da lavoro".

Dichiarazioni di conformità e Legge 46/90

La Camera di Commercio di Torino con Nota Informativa n. 7/2003 qui di seguito riprodotta, ha comunicato che dal 1° luglio 2003 inizierà ad applicare – unitamente alle altre Camere di

Commercio del Piemonte – per ogni dichiarazione di conformità depositata dopo la scadenza di 6 mesi dal suo rilascio, una sanzione compresa tra un minimo di euro 516,00 ed un massimo

di euro 5.164,00.

Per evitare sanzioni è opportuno controllare le date delle dichiarazioni di conformità e attenersi alla disposizione suddetta.

Nota informativa n. 7/2003

Oggetto: **Legge 46/1990 – Dichiarazione di Conformità** **Termine per la presentazione alla Camera di Commercio**

- La fattispecie concernente la dichiarazione di conformità viene disciplinata dall'art. 9 della L. 46/1990. Gli aspetti inerenti la presentazione della stessa alla Camera di Commercio erano disciplinate dal DPR 392/1994, successivamente abrogato dal DPR 558/1999. Quest'ultima disposizione ha sancito che la dichiarazione dovesse essere presentata alla CCIAA *entro il termine di sei mesi* dalla data del suo rilascio.
- L. 46/1990, all'art. 16, dispone che "[...] Alla violazione delle altre norme della presente legge (cioè diverse dall'art. 10 della stessa) consegue, secondo le modalità previste dal medesimo regolamento di attuazione, una sanzione amministrativa da lire un milione a lire dieci milioni"
- In considerazione del fatto che la presentazione della dichiarazione alla Camera di Commercio era prevista da normativa diversa dalla L. 46/1990 si è fino ad oggi ritenuto che la Camera di Commercio non potesse procedere ad accertare la violazione del ritardo nella presentazione della stessa (successivamente allo scadere dei sei mesi) e ad avviare la procedura sanzionatoria.
- Si è sempre considerato d'ostacolo il principio di legalità sancito in tema di sanzioni amministrative (art. 1 L.

689/1981) secondo cui le sanzioni amministrative devono essere previste e disciplinate dalla legge.

- Sul punto è intervenuto il Ministero delle Attività Produttive il quale, con lettera circolare del 5 maggio 2003 (Prot. n. 551967), a seguito di chiarimenti richiesti dalle Camere di Commercio, ha affermato quanto segue:

"L'articolo 1 della legge 24 novembre 1981 n. 689, ponendo per le sanzioni amministrative una riserva di legge analoga a quella dell'art. 25 Cost., indubbiamente impedisce che dette sanzioni possano essere comminate sulla scorta di disposizioni contenute in fonti normative subordinate. Si ritiene peraltro, che i precetti sufficientemente individuati dalla legge possano essere eterointegrati da norme regolamentari delegate "in virtù del peculiare tecnicismo della dimensione in cui le fonti secondarie sono destinate ad operare (così Cass. 7 aprile 1999, n. 3351; id. 15 febbraio 1999, n. 1242).

Ciò significa che la sanzione amministrativa può anche conseguire a seguito della integrazione del precetto legale ad opera di una fonte regolamentare, se il precetto (e la sanzione) sono configurati in termini sufficientemente definiti dalla legge [...]

Nel caso in esame, il comportamento la cui omissioni si vorrebbe sanzionare, vale a dire la comuni-

cazione alla Camera di Commercio di copia della dichiarazione di conformità di cui all'art. 9 del DPR 558/1999, appare strumentale all'accertamento di quanto previsto da tale norma nonché dall'articolo 9 della legge 46/90 [...] pertanto, può sostenersi che il precetto sancito dall'art. 9 del DPR 558/1999 costituisce una integrazione ai comportamenti previsti dalla legge 46/90 la quale permette alle Camere di Commercio di svolgere più efficacemente la loro attività di vigilanza a tutela sia del committente, sia delle imprese che si attengono alla prescrizioni inerenti alla sicurezza degli impianti."

- Alla luce di questa direttiva, si è deciso – unitamente alle altre Camere di Commercio del Piemonte – di procedere all'attività di accertamento delle violazioni in questione ed alla conseguente attività sanzionatoria delle dichiarazioni di conformità che a partire dal **01/07/2003** siano presentate a questa Camera di Commercio nel mancato rispetto del termine di sei mesi dal rilascio.

Torino, 26 maggio 2003

IL CAPO SETTORE ATTIVITÀ CONNESSE
Anna NICOLA

IL CAPO SETTORE RELAZIONI
CON L'ARTIGIANATO
Orietta REOLFI



È stato pubblicato l'Annuario 2003 dell'UNAE.

Il fascicolo comprende alcune notizie generali sugli Albi aderenti all'UNAE, sulle modalità di iscrizione agli Albi, sulle categorie di iscrizione e sulla modulistica necessaria. Riporta poi, per ogni Albo, la composizione dei Consigli Direttivi Regionali e delle Sezioni staccate e, naturalmente, l'elenco delle imprese installatrici iscritte. Purtroppo il fascicolo contiene molte imperfezioni, imprecisioni ed errori dovuti anche a ritardi nell'aggiornamento.

Chi fosse interessato a ricevere copia del fascicolo può richiederlo al proprio Albo regionale.

Va ricordato che l'Annuario è destinato prevalentemente ai potenziali committenti, più che agli installatori.

I lettori sono vivamente pregati di far conoscere ai propri Albi le eventuali anomalie riscontrate.

Nel febbraio 2003 ENEL Distribuzione SpA ha emanato la terza edizione della DK 5600 "Criteri di allacciamento di clienti alla rete MT della distribuzione". Con questo aggiornamento vengono adeguati i contenuti della DK 5600 all'esercizio della rete MT con neutro a terra tramite impedenza (bobina di Petersen). Vengono inoltre riportate le prescrizioni funzionali di una protezione generale in grado di funzionare a neutro sia isolato sia compensato.

Il fascicolo contiene inoltre le lettere con le quali ENEL Distribuzione comunica il cambio di stato del neutro, i valori delle correnti ed i tempi di eliminazione del guasto a terra per i clienti MT.

Inoltre nel testo della lettera da inviare ai clienti per il dimensionamento degli impianti di terra è prevista la possibilità che la cabina di consegna sia compresa in un'area urbana concentrata dove ENEL Distribuzione ha individuato un impianto di terra globale. Il fascicolo non comprende invece i "Criteri di allacciamento degli autoproduttori alla rete MT" che sarà oggetto di apposito documento (DK 5740) in fase di riscrittura.

Chi fosse interessato ad avere maggiori notizie sulla DK 5600, può rivolgersi alla Segreteria dell'UNAE Piemonte e Valle d'Aosta - Tel. e fax 011/746897; e-mail: unae.irpaies@inwind.it

Norme per la sicurezza degli impianti - DPR 380/01

Con il Decreto-Legge 24 giugno 2003 n.147 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 25 giugno 2003 è stata prorogata al 1 gennaio 2004 l'entrata in vigore del Capo V "Norme per la sicurezza degli Impianti" del DPR 380/2001 sul Testo unico dell'Edilizia.

Tale proroga consente di evitare per il momento l'entrata in vigore delle prescrizioni di cui alla Legge 46/90 riportate nel Testo Unico sull'Edilizia, senza che siano stati chiariti alcuni punti controversi del testo che qui si richiama.

In via generale nel DPR 380/2001 non è stato sufficientemente tenuto in considerazione il complesso della normativa in materia di sicurezza degli impianti che non risulta essere coperto dalla sola legge 46/90, ma da un insieme di altre disposizioni, integrative o di vera e propria applicazione della 46/90, quali il DPR n. 447 del 1991, il DM 20.02.1992, il DPR n. 392 del 1994, il DPR 558/99.

Il DPR 380/01, invece, limitandosi ad incorporare la legge 46/90 nell'ambito della nuova disciplina in materia di edilizia, senza creare alcun raccordo con la disciplina applicativa della stessa, crea grave incertezza sul regime attuale cui far riferimento nella realizzazione di impianti - elettrici o di altro tipo - con seri rischi per la sicurezza degli utenti.

I punti più controversi riguardano:

- Il 3° e 4° comma dell'Articolo 112, riguardanti l'adeguamento degli impianti antece-

denti il 13 marzo 1990, non tengono conto dell'allargamento del campo di applicazione della Legge 46/90 di tutti gli impianti tecnici anche agli edifici a destinazione commerciale, ad uso terziario e alle attività produttive.

- L'Articolo 119 pare introdurre la necessità di un nuovo regolamento di attuazione non tenendo conto che tale regolamento, agli effetti dell'articolo 15 della Legge 46/90, è già stato emanato (DPR 447/91).

- All'interno del "Testo unico" non è menzionata l'attività di verifica degli impianti, da parte degli Enti delegati, per i Comuni con più di diecimila abitanti, prevista dal DPR 392/94.

Tale assenza risulta forse la più significativa perché è proprio per la mancata attuazione delle verifiche che la Legge sugli impianti tecnici degli edifici è risultata carente e quindi di fatto non rispettata.

Con l'intento di superare le controversie espresse, da oltre un anno nell'ambito di Prosiel - Promozione Sicurezza Elettrica, l'Associazione cui, oltre al CEI, partecipano o sono stati invitati a partecipare tutti i più importanti attori della filiera elettrica impiantistica, si sta cercando di intervenire legislativamente per:

- eliminare gli errori del DPR 380/01,
- incidere maggiormente nel disposto legislativo al fine di rendere più applicata la L.46/90

A questo proposito il CEI, ritenendosi al di sopra delle parti in questo contesto, sta operando nell'ottica di pervenire ad un sistema

che, da un lato aiuti gli operatori ad operare, ma dall'altro facendo in modo che si abbiano impianti elettrici realmente sicuri per la tutela degli utilizzatori e dei consumatori.

Le azioni intraprese dal CEI in questo ambito hanno riguardato inizialmente la preparazione di una bozza di Testo Unico Impianti stralciato dal Testo Unico sull'Edilizia, in cui si è anche discusso dell'impostazione di un sistema di verifiche reali.

Successivamente il CEI si è orientato verso un testo di modifiche al DPR 380/01. Tale seconda fase è stata effettuata in accordo con UNI e CIG.

Con la proroga ora definita dell'entrata in vigore del Capo V del DPR 380/01 al 1 gennaio 2004, sembra che si possa riaprire ancora lo scenario di un possibile Testo Unico sulla sicurezza degli Impianti, stralciando l'argomento dal DPR 380/01 e utilizzando al riguardo, ad esempio, il Disegno di Legge sul riassetto del mercato dell'energia in approvazione ora alla Camera.

Per ulteriori informazioni:

CEI - Comitato Elettrotecnico Italiano

Servizio Marketing e Comunicazione

Silvia Berri - Raffaella Martinuzzi

Via Saccardo 9 - 20134 Milano

tel. 02 21006.207 - 292

Fax 02 21006.210

<http://www.ceiuni.it>

E-mail: marketing@ceiuni.it

NOTIZIARIO AIEL IRPAIES

Bimestrale d'informazione tecnica dell'UNAE-LIGURIA (AIEL)

e dell'UNAE-PIEMONTE E VALLE D'AOSTA (IRPAIES), Albi delle Imprese Installatrici Elettriche Qualificate.

Direttore Responsabile: Antonello Greco, tel. 011.7787405 - E-mail: antonello.greco@enel.it

Redazione: **UNAE-PIEMONTE E VALLE D'AOSTA (IRPAIES)** - Corso Svizzera, 67 - 10143 TORINO, Tel. e Fax 011.746897

E-mail unae.irpaies@inwind.it - Cod. Fisc. 80099330013 - P. IVA 07651840014. Presidente: Antonio Serafini.

Comitato di Redazione: Luciano Appino, Vittorio Fenocchio, Stefano Lauciello, Nicola Genco, Giuseppe Marra, Giuseppe Peratoner, Franco Stella.

Distribuito agli iscritti degli Albi regionali UNAE di: Abruzzo, Lazio, Liguria, Piemonte, Puglia, Sardegna, Toscana e Valle d'Aosta.

Enti ed associazioni possono richiederne l'invio direttamente alla Redazione.

Fotocomposizione: Futurgrafica - Grugliasco (TO) - Stampa: Tipografia Sosso - Grugliasco (TO)

Chiuso in tipografia: 10-7-2003 - Tiratura: 2.700 copie.

La DK 5600 dell'ENEL Distribuzione Spa

Nel febbraio 2003 l'ENEL Distribuzione SpA ha emanato la terza edizione della DK 5600 "Criteri di allacciamento dei clienti alla rete MT della distribuzione". Con questo aggiornamento, che sostituisce la stesura del maggio 1994, vengono adeguati i contenuti della DK 5600 all'esercizio della rete MT con neutro a terra tramite impedenza (bobina di Petersen) e riportate le prescrizioni di una protezione generale in grado di funzionare con neutro sia isolato, sia compensato. In sostanza, quest'ultima edizione adegua le regole di allacciamento dei clienti MT:

- all'esercizio della rete MT con neutro a terra tramite impedenza;
- ai criteri di protezione che consentono di ottenere una migliore qualità del servizio;
- alle nuove apparecchiature utilizzate in rete;
- ai più recenti indirizzi aziendali ENEL;
- alla normativa nel frattempo pubblicata.

Pertanto è già prevista l'emissione tra qualche mese di una nuova edizione che accoglierà alcune richieste di modifica.

A La rete MT con neutro a terra tramite impedenza.

In media tensione la scelta dello stato del neutro non è obbligatoria come in AT o in BT, ma è lasciata all'esercente della rete.

Le possibilità sono:

- Neutro isolato;
- Neutro a terra tramite resistenza;
- Neutro a terra tramite induttanza accordata con la capacità della rete (neutro "compensato" con la "bobina di Petersen");
- Neutro direttamente a terra.

Le società elettrocommerciali, dalla cui nazionalizzazione ebbe origine l'ENEL, scelsero di esercire la rete MT generalmente con neutro isolato. Tale scelta fu poi confermata dall'ENEL poiché essa garantiva il contenimento delle correnti di guasto verso terra entro valori modesti, poiché le linee MT erano prevalentemente aeree.

La crescente adozione del cavo interrato ed aereo ha comportato, e continuerà a comportare, un aumento considerevole delle correnti di guasto monofase verso terra, fenomeno che ha reso sempre più difficoltosa la realizzazione di idonei impianti di terra ed il mantenimento di una buona qualità del servizio reso alla clientela.

La messa a terra del neutro tramite impedenza con bobina di Petersen consente di:

- limitare la corrente di guasto verso terra a valori così piccoli da non dare luogo a situazioni di pericolo quando una fase è a terra;
- ridurre le sovratensioni in genere;
- aumentare le probabilità di autoestinzione dei guasti monofase;
- ridurre i rischi dell'arco intermittente.

L'esame della fig. 1 consente di meglio comprendere quanto affermato.

Fin qui la teoria. Nella pratica molti interrogativi possono essere formulati; ad esempio:

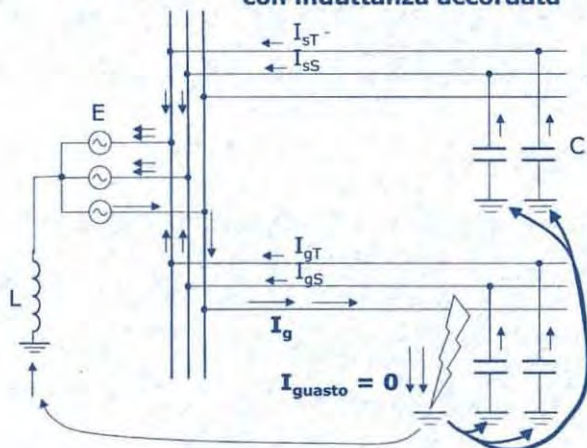
- come deve essere dimensionata l'impedenza per "accordarla" con la capacità di rete se quest'ultima varia con il variare dell'assetto della rete?

segue a pagina 2

Sommario

La DK dell'ENEL Distribuzione Spa	pag. 1
Nasce in Italia la luce del futuro:	
accesa una nano-lampadina molecolare	pag. 3
Notizie utili	pag. 3
In Biblioteca	pag. 4
Pillole di UE	pag. 5
La nuova norma UNI 9432	pag. 5
Abrogazione norma CEI 64-2	pag. 5
Frigoriferi e congelatori	pag. 5
Regione Piemonte	pag. 6
Sistemi di rilevazione e segnalazione di incendio	pag. 6
Regolamento attuativo	
Piano di Sicurezza nei cantieri edili	pag. 6
Guida prezzi Gewiss 2003	pag. 7
Ora solare	pag. 7
Liberalizzazione del mercato dell'energia elettrica	pag. 8

Guasto monofase a terra su rete MT a neutro compensato con induttanza accordata



La corrente di guasto, se l'induttanza è uguale alla capacità della rete, è nulla

Figura 1

- Come devono essere scelte e tarate le protezioni dell'ENEL e quelle dell'utente che dispone di una propria cabina MT/bt?
- Come deve essere realizzato, o adeguato alle nuove esigenze, l'impianto di terra dell'utente alimentato in MT, se la bobina di Petersen interviene sui valori della corrente di terra e sui tempi di permanenza dei guasti?
- Quali sono i vantaggi per il dimensionamento e la verifica degli impianti di terra?

B Criteri di allacciamento dei clienti alla rete MT

Dopo aver illustrato succintamente le questioni derivanti dall'installazione della bobina di Petersen, vediamo le principali indicazioni relative ai criteri di allacciamento alla rete MT, argomento che per molti aspetti è collegato a quello esposto in A. Innanzi tutto ricordiamo che la scelta tra allacciamento in BT o in MT è da valutare caso per caso. In ogni modo il **limite massimo di potenza** fornibile in BT è fissato in 400 kW.

I trasformatori installati dall'utente debbono essere tali da non realizzare condizioni che possono influenzare negativamente l'esercizio della linea ENEL alimentante.

Il locale cliente deve essere contiguo al locale consegna ENEL.

Il cavo di collegamento al punto di prelievo allestito dall'utente deve avere lunghezza massima di 60 m, perché la

protezione di corto circuito è affidata all'interruttore Enel.

Si veda in proposito la fig. 2.

Per quanto attiene al **dispositivo generale (DG)**, si precisa che questo può essere costituito in alternativa da:

- un interruttore fisso con sezionatore tripolare a monte;
- un interruttore di tipo estraibile, asservito ad una Protezione Generale (PG).

Se l'impianto BT del cliente è alimentato con un unico trasformatore di potenza non superiore a 400 kVA, è ammesso l'utilizzo di un **IMS combinato con fusibili** (IMS = interruttore di manovra-sezionatore).

La **Protezione Generale (PG)** è costituita di norma da:

- una **protezione di massima corrente**;
- una **protezione contro i guasti a terra**.

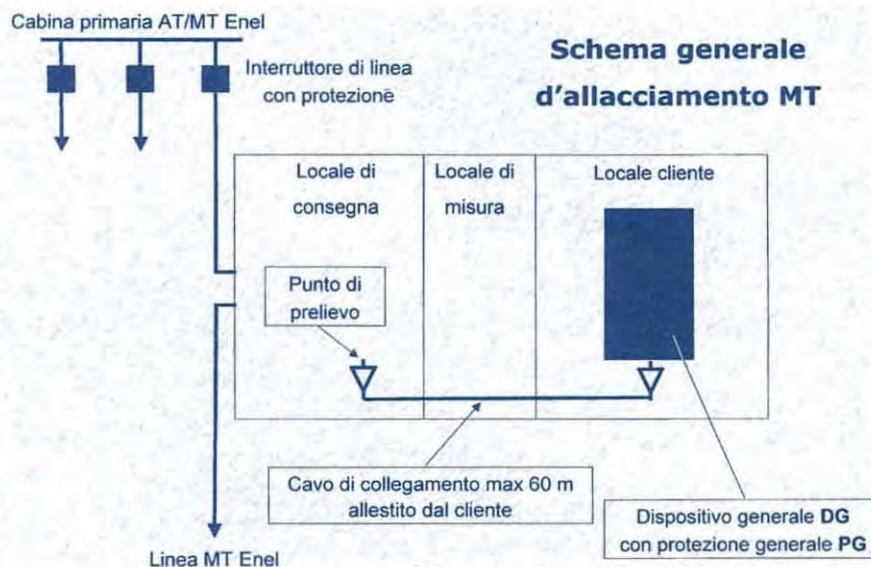


Figura 2

Il suo scopo è di evitare che i guasti interni all'impianto utente abbiano ripercussioni sull'esercizio della rete ENEL. Per questo, le caratteristiche della protezione, le caratteristiche dei TA e TV che alimentano la protezione, e le tarature debbono essere tali da assicurare l'intervento della protezione e, per i guasti BT, la selettività con le protezioni di linea. Il documento DK 5600 si sofferma poi, approfondendolo, sul capitolo della Protezione Generale, con particolare riguardo per le sue caratteristiche, per le prove e le certificazioni che tale protezione deve avere, per le tarature e, come già detto, per il problema della selettività.

Ampio spazio, infine, viene dedicato alla **protezione contro i guasti a terra** nelle situazioni di neutro isolato o di neutro "compensato" e all'**impianto di terra** che, com'è noto, deve essere dimensionato sulla base del valore della corrente di guasto a terra e del tempo di eliminazione del guasto.

Il fascicolo DK 5600 contiene inoltre il testo delle lettere con le quali ENEL Distribuzione comunica il cambio di stato del neutro, i valori delle correnti ed i tempi di eliminazione del guasto a terra per i clienti MT. Inoltre, nel testo della lettera da inviare ai clienti per il dimensionamento degli impianti di terra, è prevista la possibilità che la cabina di consegna sia compresa in un'area urbana concentrata dove ENEL Distribuzione ha individuato un "impianto di terra globale".

NASCE IN Italia LA LUCE DEL FUTURO: ACCESA UNA NANO-LAMPADINA MOLECOLARE

I ricercatori del CNR di Bologna hanno scoperto un nuovo modo di generare la luce utilizzando sottilissimi strati molecolari inseriti in innovativi dispositivi di nanotecnologia.

Questi prototipi di nano-lampadine molecolari sono destinati a rivoluzionare il concetto di sorgenti luminose e ad entrare nelle nostre case come illuminatori, display o computer di nuova generazione.

La luce dalle molecole. Basteranno poche file di molecole, organizzate verticalmente come in un domino in miniatura, per ottenere sorgenti luminose potenzialmente più intense e a minor consumo di quelle oggi esistenti. Sfruttando la capacità naturale delle molecole di organizzarsi come un battaglione di piccoli soldatini, la carica elettrica, che ricombinandosi genera la luce, viene fatta viaggiare a velocità 10.000 volte superiore a quella dei diodi organici emettitori di luce attualmente esistenti. Questa elevata mobilità di carica elettrica si traduce in maggiore luminosità e minor consumo di energia elettrica.

La scoperta, già brevettata e di prossima pubblicazione su diverse riviste scientifiche internazionali come *Physical Review Letters* e *Applied Physics Letters*, è stata fatta da un gruppo di ricerca dell'Istituto per lo Studio dei Materiali Nanostrutturati del Consiglio Nazionale delle Ricerche, sezione di Bologna (ISMN-CNR), in collaborazione con centri di ricerca di eccellenza europei e i laboratori dell'IBM di Zurigo, coordinati da Michele Muccini.

"I nostri dispositivi per generare la luce - spiega Muccini - utilizzano dei transistor ad effetto di campo, nei quali le molecole vengono fatte spontaneamente allineare tra due elettrodi planari capaci di iniettare portatori di carica elettrica. L'elevato grado di ordine con cui si dispongono le molecole permette di raggiungere mobilità di carica e intensità luminosa significativamente più eleva-

te rispetto a quanto consentito dai comuni diodi a geometria verticale. Trattandosi di prototipi, questi dispositivi necessitano di un importante lavoro di sviluppo, ma possono rappresentare le agognate nano-sorgenti luminose da integrare nei chip di silicio per i computer di nuova generazione".

L'interesse scientifico e industriale per questo tipo di ricerche è molto forte, come testimonia anche il coinvolgi-

mento diretto di IBM, e sono attese ricadute dirette su attività di trasferimento tecnologico.

Per ulteriori informazioni:

Michele Muccini

Istituto per lo Studio dei Materiali Nanostrutturati (ISMN) di Bologna

Tel 051 6398521; 340 0644535;

e-mail: M.Muccini@ism.bo.cnr.it; web:

www.ism.bo.cnr.it/ILO

Comunicato stampa del 4 settembre 2003 a cura del:



Consiglio Nazionale delle Ricerche

NOTIZIE UTILI

Segnaliamo ai lettori la pubblicazioni in Gazzetta Ufficiale di:

- **PROTEZIONE DA ATMOSFERE ESPLOSIVE:** Decreto Legislativo 12 giugno 2003, n.233, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 197 del 26 agosto 2003);
- **MODIFICHE 626/94:** Decreto Legislativo 23 giugno 2003, n.195, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 174 del 29 luglio 2003 e Decreto Legislativo 8 luglio 2003, n. 235, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 198 del 27 agosto 2003;
- **PIANI DI SICUREZZA NEI CANTIERI:** D.P.R. 3 luglio 2003, n. 222, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.193 del 21 agosto 2003.

I testi possono essere richiesti alla:

*Segreteria dell'UNAE Piemonte e Valle d'Aosta allo 011 746897
unae.irpaies@inwind.it*

REGIONE PIEMONTE, CONTRIBUTI PER IMPIANTI SOLARI TERMICI, DOMANDE ENTRO IL 14 NOVEMBRE

Dal 15 settembre al 14 novembre 2003 sarà possibile presentare domanda per accedere ai contributi previsti dal bando regionale per la realizzazione di impianti solari termici, destinati alla produzione di acqua calda per usi sanitari e per l'integrazione del riscaldamento con sistemi a bassa temperatura. La modulistica relativa ed ogni ulteriore informazione sono disponibili presso le sedi degli Uffici relazioni con il pubblico della Regione (presenti in ogni capoluogo di provincia) e sull'indirizzo web www.regione.piemonte.it/ambiente/energia/bando.htm

Segni grafici e schemi elettrici

Un prezioso aiuto per eseguire correttamente gli schemi elettrici e per chiarire, interpretare ed aggiornare i segni grafici funzionali e topografici.

Un volume per chi non ha la possibilità e/o il tempo di studiare tutte le norme sui segni grafici e schemi elettrici.

Il Cd contiene 605 segni grafici con i relativi file per programmi CAD (dwg) e di grafica (eps).

Un libro e un CD per:

- utilizzare i segni grafici aggiornati
- capire gli schemi elettrici
- compilare correttamente gli schemi elettrici

Editrice TNE srl - Torino

Trasformatori di misura

Giuliano Mazzucotelli - "Trasformatori di misura e relè di protezione degli impianti elettrici - Risposta dei sistemi di protezione ai transitori" - Volume in formato 17 x 24 cm - 176 pagine - 98 illustrazioni - 14 tabelle - UTET S.p.A. Divisione Periodici Scientifici - Editoriale Delfino, Milano. Prezzo Euro 32,00

Il volume esamina in dettaglio le problematiche riguardanti i sistemi di protezione degli impianti elettrici e dei loro componenti principali, con particolare riferimento agli impianti in bassa e in media tensione, caratterizzati da correnti di guasto con elevate componenti continue, e fornisce informazioni sui fenomeni transitori e sulle questioni riguardanti la sicurezza e la continuità di servizio degli impianti.

Il testo, pur non affrontando le problematiche teoriche, realizzative e applicative dei trasformatori di misura, ne richiama alcuni concetti fondamentali e normativi ed evidenzia come le limitate informazioni fornite dai costruttori sugli algoritmi di misura adottati dalle varie protezioni possono influire negativamente sulla loro scelta.

Sono presentati i problemi connessi ai trasformatori di misura e alla saturazione dei riduttori di corrente in presenza di componenti continue, al funzionamento delle protezioni in presenza o meno di componenti continue e le condizioni necessarie per il corretto accoppiamento dei due principali componenti del sistema protettivo: il riduttore di corrente e il relè di protezione.

Lo studio di selettività delle protezioni,

infatti, deve tenere conto dei fenomeni transitori della corrente primaria che influiscono sulla saturazione dei riduttori di corrente e quindi sulla corrente secondaria, per assicurare che i piani di selettività delle protezioni non risultino solamente basati sulla risposta ideale dei vari componenti del sistema protettivo, ma rispondano alle vere necessità di continuità d'esercizio degli impianti elettrici.

Per quanto concerne i relè di protezione, sono descritte le caratteristiche funzionali delle principali protezioni adottate negli impianti di media e alta tensione (con esclusione di quelle più sofisticate, come le distanziometriche, in quanto utilizzate nelle reti di grande distribuzione), e il loro comportamento in presenza di correnti distorte a causa della saturazione dei nuclei di corrente e le conseguenze sugli studi di selettività.

Obiettivo del volume è, quindi, quello di evidenziare tutte le problematiche, frequentemente dimenticate o trascurate, del sistema protettivo il quale non deve risultare, quando chiamato all'intervento, una "sentinella armata sprovvista di munizioni" (mancato intervento) oppure una "sentinella armata con ritardato approvvigionamento di munizioni" (intervento ritardato e/o mancanza di selettività).

Selettività dei sistemi

Giuliano Mazzucotelli - "Selettività dei sistemi di protezione degli impianti elettrici" - Volume in formato 17 x 24 cm - 176 pagine - 88 illustrazioni - 15 tabelle - UTET S.p.A. Divisione Periodici Scientifici - Editoriale Delfino, Milano. Prezzo Euro 32,00

Gli studi di selettività degli impianti, con particolare riferimento a quelli di distribuzione e generazione negli impianti industriali, presentano inadeguatezze che se "provate" dal guasto metterebbero a nudo molti limiti. In pratica, spesso non sono presi in considerazione i fenomeni che allo stato attuale dell'arte è possibile affrontare e che, se non correttamente valutati, possono inficiare il corretto intervento delle protezioni e quindi rendere poco significativi gli studi di selettività che alla fine risultano selettivi solo sulla "carta". La mancanza di selettività in una rete influisce negativamente la continuità del servizio fino a mettere in forse, in alcuni casi, la sicu-

rezza delle persone e delle cose. In molti casi, nella ricostruzione dei guasti ed incidenti elettrici si è notato che, se lo studio della selettività e della protezione delle apparecchiature fosse stato più approfondito in tutte le sue tematiche, si sarebbero avute minori conseguenze dannose.

Il volume espone alcune riflessioni conseguenti alle esperienze dirette sulle soluzioni e applicazioni dei sistemi protettivi, partendo da valutazioni teoriche sui sistemi di potenza e sul comportamento dei vari componenti del sistema di protezione. Sono esaminati, dapprima, gli argomenti generali relativi ai sistemi di potenza e alle correnti di cortocircuito nelle reti di distribuzione e in vicinanza dei generatori per quindi passare all'esame delle caratteristiche basilari dei sistemi di protezione e dei singoli componenti, come le alimentazioni, i circuiti secondari e ausiliari, i circuiti d'apertura e di blocco.

In seguito sono accennate le problematiche della risposta transitoria dei trasformatori di misura e delle caratteristiche dei relè di protezione, dell'incidenza delle connessioni secondarie ed ausiliarie sull'intervento dei relè stessi e del comportamento delle protezioni in presenza di correnti distorte a causa della saturazione dei nuclei dei trasformatori di corrente.

Sono descritti i criteri che posti alla base dello studio di selettività delle protezioni elettriche di una rete, con particolare riferimento agli impianti in bassa e in media tensione, affinché tale studio assicuri le condizioni d'intervento adeguate alle necessità di sicurezza e di continuità di servizio degli impianti.

Si evidenzia quanto normalmente viene affrontato nella fase progettuale e nelle verifiche e collaudi per la messa in servizio del sistema protettivo e quanto invece dovrebbe essere preso in considerazione per avvicinarsi il più possibile alla valutazione e verifica dell'effettivo corretto intervento delle protezioni.

Infine sono presentate alcune importanti considerazioni sulle prove e sui collaudi, in fabbrica e sull'impianto, dei sistemi di protezione. La verifica della corretta progettazione e scelta delle apparecchiature, della puntuale realizzazione ed installazione dei vari componenti il sistema protettivo e della buona esecuzione impiantistica passa sicuramente attraverso il filtro e la lente d'ingrandimento del collaudo sull'impianto.

L'Unione Europea (UE) nasce agli inizi degli anni '50 del XX secolo per iniziativa di Francia, Germania Occ., Italia, Paesi Bassi, Belgio e Lussemburgo, con lo scopo di superare i secolari contrasti tra gli Stati europei, in particolare tra Francia e Germania origine di due guerre mondiali, e di rafforzare la difesa contro il temuto espansionismo sovietico.

L'UE comprende un gruppo crescente di nazioni (per ora 15 che diventeranno 25 dal 1/05/2004), conta 370 milioni di abitanti (una volta e mezzo la popolazione USA e tre volte quella del Giappone), è la maggiore potenza commerciale del mondo con un volume di scambi pari a circa il 20% delle importazioni ed esportazioni mondiali.

Gli organi direttivi della UE sono:

A. **Il Consiglio dei Ministri** (o Consiglio dell'Unione Europea) è la principale istituzione politica: comprende i ministri degli Stati membri che cambiano a seconda degli argomenti in discussione. Il Consiglio dei Ministri condivide con il Parlamento il potere legislativo. La Presidenza spetta a turno (per sei mesi) ad ogni Paese membro. (L'Italia ha il secondo semestre 2003) Ha sede a Bruxelles (B).

B. **La Commissione Europea** è l'organo esecutivo dell'UE. Ciò vuol dire che ogni nuova "legge" deve partire di qui. Il suo Presidente ed i 20 commissari sono designati dagli Stati membri (2 ciascuno per Francia, Germania, Regno Unito, Italia e Spagna; 1 per gli altri). Il numero potrà cambiare in futuro. La Commissione svolge anche funzioni di mediazione tra Parlamento e Consiglio dei Ministri. Attualmente il suo Presidente è Romano Prodi che resterà in carica fino a settembre 2004. La sua sede è a Bruxelles (B).

C. **Il Parlamento Europeo** conta 626 seggi ed esprime la sintesi delle diverse volontà nazionali. È eletto dai cittadini europei ogni 5 anni. Può approvare le leggi proposte dalla Commissione e censurarne l'operato. L'attuale Presidente è l'irlandese Pat Cox. La sede è a Strasburgo (F); ha uffici anche a Bruxelles e Lussemburgo.

D. **Il Consiglio Europeo** è composto dai Capi di Stato o di Governo e dal Presidente della Commissione. Suggerisce priorità e orientamenti dell'Unione. Si riunisce ogni 3 mesi sotto la guida del Presidente di turno. La sua sede è itinerante.

Altri organismi sono: la **Corte di Giustizia Europea** (valuta il rispetto delle leggi e l'applicazione dei trattati. Ha sede a Lussemburgo); la **Corte dei Conti** (controlla entrate ed uscite. Ha sede in Lussemburgo); la **Banca Centrale** (definisce e attua la politica monetaria comune; suo Presidente è l'olandese Wim Duisenberg; ha sede in Germania a Francoforte).

Dal **1° maggio 2004** l'UE sarà allargata ad altri 10 Paesi, e cioè: Polonia, Repubblica Ceca, Ungheria, Slovacchia, Lituania, Lettonia, Slovenia, Estonia, Cipro e Malta. Per questo ingresso cambieranno la composizione del Parlamento e le regole di voto nell'ambito del Consiglio Europeo. Non cambierà, invece, il numero di stelle (12) sulla bandiera.

La nuova norma UNI 9432

È stata recentemente pubblicata la revisione della norma UNI 9432 "Acustica - Determinazione del livello di esposizione personale al rumore nell'ambiente di lavoro", che sostituisce l'edizione precedente del 1989. La nuova UNI 9432 fornisce uno strumento operativo per calcolare il livello di esposizione quotidiana o settimanale personale al rumore secondo quanto richiesto dal Decreto Legislativo 277/91 "Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n. 82/605/CEE, n. 83/477/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro". La nuova UNI 9432 si applica a tutti gli ambienti di lavoro, ad esclusione di quelli particolari per i quali sono previste normative specifiche. Inoltre, rispetto alla precedente edizione, la nuova norma consente anche di valutare l'esposizione personale di un lavoratore al rumore per periodi superiori alla settimana, e l'esposizione al rumore di gruppi di lavoratori che svolgono attività simili, ma non sempre acusticamente uguali. Il prezzo di copertina della nuova Norma UNI 9432 è di euro 41,50 + IVA. (20%).

Chi desiderasse averla con un interessante sconto può chiederla all'UNAE Piemonte e Valle d'Aosta Corso Svizzera, 67 - 10143 Torino (tel e fax. 011/746897; e-mail: unae.irpaies@inwind.it)

(da U. e C. N.7 luglio agosto 03)

Abrogazione Norma CEI 64-2

(IV ediz. 2001 - fasc. 5964 C)

Dal 1° luglio 2003 la Norma CEI 64-2 "Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione. Prescrizioni specifiche per la presenza di polveri infiammabili e sostanze esplosive", fascicolo 5964C, non si applica più ai luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di polveri combustibili (infiammabili). Il capitolo IV della Norma CEI 64-2 non è più in vigore in quanto sostituito dalla Norma CEI EN 50281-3 "Costruzioni per atmosfere esplosive per la presenza di polvere combustibile. Parte 3: Classificazione dei luoghi dove sono o possono essere presenti polveri combustibili" (CEI 31-52), Prima edizione 2003, fascicolo 6947. Gli altri capitoli della Norma CEI 64-2 non sono più in vigore in quanto sostituiti dalla Norma CEI EN 50281-1-2 "Costruzione elettrica per atmosfere esplosive per la presenza di polvere combustibile. Parte 1-2: Costruzioni elettriche protette da custodie. Scelta, installazione e manutenzione" (CEI 31-36), Prima edizione 1999, fascicolo 5301. Con la presente abrogazione, la Norma CEI 64-2, Quarta edizione, rimane in vigore esclusivamente per i luoghi con pericolo di esplosione per la presenza o sviluppo di sostanze esplosive (luoghi di classe 0).

da CEI Informa luglio agosto 2003

Frigoriferi e congelatori

Dal 2004 i consumatori che intendono acquistare un frigorifero o un congelatore avranno un'opportunità in più per individuare quelli con un ridotto consumo energetico: essi saranno caratterizzati dall'etichettatura A+ e A++. Così è stato deciso dalla Commissione europea, in ossequio ad una già collaudata politica di particolare attenzione alle fonti energetiche e di lotta contro il surriscaldamento del pianeta. Già da anni esiste un sistema di etichettatura che indica i consumi di energia (in ossequio alla Direttiva 92/75/CEE): si va dalla lettera A, che indica il minor consumo energetico, alle lettere F e G che indicano invece elevati livelli di consumo. Ora le nuove etichette A+ e A++ sono destinate a rappresentare le tecnologie più avanzate sul mercato in termini appunto di efficienza energetica: maggior possibilità di scelta per i consumatori e l'offerta di prodotti tecnologicamente più avanzati ed efficienti rappresentano la risposta più concreta e "quotidiana" agli attuali - ed ormai annosi - problemi di consumo energetico e in senso più ampio di sviluppo sostenibile.

Regione Piemonte

La Regione Piemonte ha delineato i criteri dei controlli, nell'ambito del Progetto europeo per la sicurezza nelle costruzioni.

Con una circolare del 15/05/03 destinata ai responsabili degli Spresal e delle ASL, la Regione Piemonte ha indicato i criteri per la programmazione delle visite ispettive nei cantieri, nell'ambito della Campagna europea per la sicurezza e la salute dei lavoratori nell'industria delle costruzioni.

L'attività ispettiva vede la collaborazione tra Ispettorato del lavoro e ASL.

Tali ispezioni, programmate nelle prime due settimane di giugno e nella seconda e nella terza settimana di settembre, andranno ad affiancarsi alle attività già previste nel corso dell'anno dal progetto regionale.

La Circolare indica le modalità di programmazione degli interventi, per evitare sovrapposizioni.

L'azione ispettiva, nell'ambito della campagna promossa dalla Commissione europea, si focalizzerà sui seguenti tre punti:

- è stata fatta una corretta valutazione dei rischi di caduta dall'alto e sono in atto le necessarie misure preventive?
- Sono state fatte le giuste scelte per quanto riguarda attrezzature e dispositivi di protezione e vengono essi utilizzati e mantenuti correttamente?
- Si rispettano gli obblighi in materia di coordinamento e, quando si tratta di scegliere appaltatori e subappaltatori, viene tenuto conto della salute e della sicurezza?

Copia della circolare e della Scheda cantiere è disponibile presso la Segreteria dell'UNAE Piemonte e Valle d'Aosta.

Sistemi di rilevazione e segnalazione di incendio

È stata pubblicata in lingua italiana l'undicesima parte della norma UNI EN 54, che tratta i punti di allarme manuali per sistemi di rivelazione e di segnalazione di incendio. La norma specifica i requisiti e i metodi di prova, tenendo conto del fatto che è essenziale che i punti di allarme siano immediatamente riconoscibili e facilmente utilizzabili, in modo che chi scopre un incendio sia in grado di dare immediatamente l'allarme.

I requisiti e i metodi di prova riguardano:

- la marcatura
- i dati tecnici da fornire
- gli elementi frangibili
- gli indicatori della condizione di allarme
- la funzione di ripristino
- la funzione di prova
- la costruzione e la progettazione
- la forma, le dimensioni e i colori
- i simboli e le diciture
- il controllo software

Le altre parti della norma UNI EN 54 riguardano i requisiti e i metodi di prova per rivelatori di fumo e calore con i diversi sistemi di funzionamento.

Regolamento attuativo Piano di Sicurezza nei cantieri edili

Il Consiglio dei Ministri ha definitivamente approvato il Regolamento attuativo dell'art.31 della legge quadro sui lavori pubblici n.109/94.

Il provvedimento fissa le regole per elaborare i Piani di Sicurezza nei cantieri edili temporanei o mobili.

Il regolamento mira a ridurre il rischio di infortuni, legando il Piano di Sicurezza all'effettiva opera per la quale il cantiere è aperto. Non più, dunque, piani "fotocopia", assolutamente avulsi dal contesto di cui sono chiamati a garantire la sicurezza. L'obiettivo è dotare di

strumenti di effettiva sicurezza i lavoratori che si trovano ad operare in contesti ad alto rischio di infortuni.

Il Regolamento affronta anche il problema relativo ai costi che le imprese debbono sostenere per tutelare i lavoratori e prevede diversi piani di sicurezza a seconda dell'ampiezza del cantiere e della complessità dell'opera da realizzare.

Tra le novità: la "clausola di cedevolezza" ovvero le disposizioni statali resteranno efficaci fino a quando le Regioni, o le province autonome, non

vareranno le proprie normative.

Il Piano di sicurezza e coordinamento deve essere predisposto nel caso in cui all'interno di un cantiere operino, anche se non in contemporanea, più imprese e vengano impiegati più di 200 uomini al giorno, o, in alternativa, vengano effettuate lavorazioni particolarmente pericolose. Spetta al coordinatore della progettazione la sua messa a punto. Spetta invece alle singole imprese predisporre il Piano operativo di sicurezza.

SP

Guida prezzi Gewiss 2003



Continua il momento di approfondimento tecnico con gli strumenti che **GEWISS S.p.A** mette a disposizione degli operatori del settore elettrico.

In questa sede focalizzeremo la nostra attenzione su uno strumento in particolare, la **GUIDA PREZZI DELL'IMPIANTO ELETTRICO IN OPERA**, proposta sia su supporto cartaceo, sia su supporto informatico all'interno del software GWPRICE 1.0.

GEWISS è la prima azienda ad aver sviluppato un manuale con la quotazione delle voci di computo metrico (manodopera e materiali) per l'impianto residenziale e terziario.

Il progetto si basa sulla volontà di GEWISS di supportare il tecnico nell'attività di preventivazione, non solo per la parte relativa ai materiali di propria fornitura, ma anche per la quota parte di manodopera per l'impianto elettrico residenziale e terziario. Per questo la GUIDA PREZZI non contiene solo i prodotti GEWISS, ma anche le famiglie di prodotti non comprese nella vasta produzione dell'azienda bergamasca. In particolare la GUIDA PREZZI fornisce:

- un supporto all'installatore per quantificare velocemente il lavoro, fornendo tutti gli elementi necessari per la realizzazione sia di un preventivo, sia di un computo metrico;
 - gli elementi di base a committenti e progettisti per realizzare una prima quotazione del lavoro nell'ambito di appalti o opere compiute;
 - un'indicazione per l'utente finale per approfondire come vengono realizzati i preventivi per l'impianto elettrico.
- Oltre alla parte di quotazione, particolare cura è stata posta nella predisposizione di idonee descrizioni esplicative delle famiglie di prodotti, necessarie per la formulazione di un "compu-

to metrico" estimativo completo e ben strutturato.

La guida è stata realizzata tenendo conto dei valori medi di mercato, sia dei prodotti, sia della manodopera e comprende l'impianto elettrico residenziale e terziario con esclusione degli impianti speciali.

Nei valori indicati sono comprese le spese generali ed i relativi margini di contribuzione e sono esclusi IVA, spese/costi di trasferta e trasporto materiale, vitto, alloggio e diritti di chiamata per piccole manutenzioni (si ricorda che l'IVA in ogni caso è a carico del committente).

I prezzi riportati sono riferiti a lavori in opera, completati in ogni parte ed eseguiti secondo le modalità e prescrizioni contrattuali in rispondenza allo scopo a cui sono destinati e comunque realizzati in conformità alla regola dell'arte, secondo la legislazione vigente. È evidente che i prezzi riportati hanno carattere di "riferimento", non potendo comprendere e prevedere tutte le possibili situazioni di lavorazioni e prodotti presenti sul mercato.

Ogni tipologia di voce viene introdotta da una descrizione tecnica approfondita che specifica le caratteristiche di base, i materiali che sono contenuti nella voce e l'eventuale presenza di marchi di qualità e/o riferimenti normativi.

Per quanto riguarda la parte civile, le voci sono proposte in due sezioni: voci complete e voci componibili.

Nella sezione **voci complete**, per velocizzare la formulazione di un computo

metrico, sono inserite alcune aggregazioni di prodotti finalizzate alla realizzazione di punti elettrici nelle varie tipologie di posa e comprendono, per esempio scatola, placca, tubo, cavo, apparecchio, ovvero tutti i componenti per l'installazione.

Nella sezione **voci componibili** sono



presenti, in forma distinta, sia voci relative all'aggregazione di componenti

per la posa (scatole, placche, ecc.), sia quella relativa all'apparecchio singolo, in modo tale da consentire la massima flessibilità e realizzare aggregazioni diverse e/o combinazioni personalizzate.

Invece, GWPRICE è il primo software di riferimento per il settore elettrico con la quotazione di tutte le voci di computo metrico, in grado di gestire tutti i dati presenti all'interno della Guida Prezzi e di stampare elaborati grafici (preventivi e C.M.E.).

Il programma è di semplice utilizzo e può essere usato sia in modo autonomo, per realizzare quindi computi metrici e preventivi ex-novo, sia importando i dati elaborati dagli altri software di GEWISS quali :GWCAD, GWD-SQpro, GWTEST e GWPBT.

È possibile richiedere gratuitamente la Guida Prezzi e il CD-rom con la raccolta completa dei software all'Organizzazione di Vendita e alle Agenzie GEWISS di zona, i cui riferimenti sono disponibili sul portale GEWISS all'indirizzo www.gewiss.com.

ORA SOLARE



Ricordiamo che domenica 26 ottobre 2003 sarà ripristinata l'ora solare.

Pertanto alle ore 3 di domenica 26 ottobre le lancette dell'orologio dovranno essere portate indietro di 60 minuti.

LIBERALIZZAZIONE DEL MERCATO DELL'ENERGIA ELETTRICA

Torino 7 ottobre 2003

Martedì 7 ottobre 2003 si svolgerà a Torino nella sala Achille Busso dell'API - Via Pianezza 123 Torino - un Convegno su "Liberalizzazione del mercato dell'energia elettrica". Il Convegno è promosso dall'AEI Sezione di Torino, dall'API - Torino e dall'UNAE Piemonte e Valle d'Aosta. La partecipazione al Convegno è gratuita; è però obbliga-

toria l'iscrizione che potrà avvenire inviando l'apposita scheda ad AEI - Corso Trento 21 - 10129 Torino - Tel. e fax 011/593177 (e-mail: aeitorino@libero.it)

La manifestazione è organizzata con la collaborazione di Schneider Electric SpA.

Programma

- Ore 14,00 **Registrazione dei partecipanti.**
- Ore 14,30 **Saluto e apertura dei lavori.**
Sergio Rodda - Presidente API Torino
- Moderatore:**
Alessandro Mondo - giornalista de' "La Stampa"
- Ore 14,45 **Organizzazione del mercato.**
Antonio Carraro - GRTN - Roma
- Ore 15,10 **Nuovi compiti ed esigenze poste agli operatori della liberalizzazione del mercato elettrico: soluzioni proposte.**
Massimo Gallanti - CESI - Milano
- Ore 15,35 **Liberalizzazione del mercato elettrico: regole e stato dell'arte.**
Sergio Meloni - ENEL Distribuzione SpA Torino
- Ore 16,00 **Intervallo**
- Ore 16,15 **L'approccio al mercato libero da parte delle PMI.**
Alessandro Gorgerino - API Torino
- Ore 16,40 **Apparecchiature e sistemi per il controllo dell'energia elettrica.**
Silvano Compagnoni - Schneider Electric
- Ore 17,05 **Intervento dei privati per la realizzazione di interconnessioni elettriche con Paesi confinanti.**
Chiara Broglio; Fabrizio Vandoni - CIE - Compagnia Italiana Energia SpA
- Ore 17,30 **Dibattito**

Scheda di Iscrizione

da inviare per posta in busta chiusa
o via fax a:

Segreteria Sezione AEI di Torino
C.so Trento 21 10129 Torino
Tel. e fax. 011 593177
e-mail: aeitorino@libero.it

.....
Cognome

.....
Nome

.....
Ente o Società

.....
Via

.....
CAP Città Prov.

.....
Tel.

.....
Fax

.....
e-mail

.....
P.IVA/C.Fiscale

.....
Data

.....
Firma

**La partecipazione al Convegno è gratuita
L'iscrizione è obbligatoria**

NOTIZIARIO AIEL IRPAIES

Bimestrale d'informazione tecnica dell'UNAE-LIGURIA (AIEL)

e dell'UNAE-PIEMONTE E VALLE D'AOSTA (IRPAIES), Albi delle Imprese Installatrici Elettriche Qualificate.

Direttore Responsabile: Antonello Greco, tel. 011.7787405 - E-mail: antonello.greco@enel.it

Redazione: **UNAE-PIEMONTE E VALLE D'AOSTA (IRPAIES)** - Corso Svizzera, 67 - 10143 TORINO, Tel. e Fax 011.746897

E-mail unae.irpaies@inwind.it - Cod. Fisc. 80099330013 - P. IVA 07651840014. Presidente: Antonio Serafini.

Comitato di Redazione: Luciano Appino, Vittorio Fenocchio, Stefano Lauciello, Nicola Genco, Giuseppe Marra, Giuseppe Peratoner, Franco Stella.

Distribuito agli iscritti degli Albi regionali UNAE di: Abruzzo, Lazio, Liguria, Piemonte, Puglia, Sardegna, Toscana e Valle d'Aosta.

Enti ed associazioni possono richiederne l'invio direttamente alla Redazione.

Fotocomposizione: Futurgrafica - Grugliasco (TO) - Stampa: Tipografia Sosso - Grugliasco (TO)

Chiuso in tipografia: 23-9-2003 - Tiratura: 2.700 copie.

Buon Natale

Antonello Greco



Anche il 2003 volge al termine. Si ripropone così l'occasione per rivolgere a tutti i lettori l'augurio per un felice Natale ed un sereno inizio d'anno nuovo, nonché la possibilità di fare un bilancio dell'anno passato e presentare i "buoni propositi" per l'anno che verrà.

Quest'anno vorrei farlo in un modo diverso, ponendoci insieme alcune domande su l'ultima estate calda e sulle deficienze del sistema elettrico italiano.

Domande, non risposte, perché ognuno possa trovare la "curiosità" di una lettura più attenta che riguarda un bene comune: la sicurezza. Stavolta riguarda la sicurezza nella disponibilità di una fonte importante come l'energia elettrica, ma non dimentichiamo un'altra sicurezza legata

al nostro lavoro: quella degli impianti elettrici! A buon intenditore... poche parole.

Blackout

Una parola usata molto quest'estate.

Quali sono le cause?

- Il caldo?
- L'eccessiva domanda di energia elettrica (dovuta all'uso dei climatizzatori)?
- Le centrali elettriche ferme per manutenzione?
- Le tariffe elettriche poco remunerative?
- La cattiva gestione del sistema elettrico?
- La troppa dipendenza energetica dall'estero?
- Il mercato libero?

Buon Natale.

Sommario

Buon Natale	pag. 1
Notizie brevi	pag. 1
PSC, POS, PSS, CSP e CSE	pag. 2
Riforma Biagi - Lavoro a progetto	pag. 4
Sede di Biella	pag. 5
CSAO	pag. 5
In Biblioteca	pag. 6
Centrali a turbogas	pag. 6
Quadro protetto di media tensione	pag. 7
L'Unae Puglia alla Fiera della	
Sicurezza Mediterranea 2003	pag. 8
Guida ISPESL-ISS	pag. 8

NOTIZIE BREVI

Decreto del Ministero dell'Interno 6 ottobre 2003 "Approvazione della regola tecnica recante l'aggiornamento delle disposizioni di prevenzione incendi per le attività ricettive turistico-alberghiere esistenti di cui al decreto 9 aprile 1994".

Il provvedimento, previsto dall'allegato alla legge 31 dicembre 2001 n. 463, contiene innovazioni in merito alle disposizioni di prevenzione incendi per le attività ricettive turistico-alberghiere esistenti alla data di entrata in vigore del decreto ministeriale 9 aprile 1994 (con il quale era stata approvata la regola tecnica di prevenzione incendi per la costruzione e l'esercizio delle attività ricettive turistico-alberghiere).

PSC, POS, PSS, CSP e CSE

Nella nostra regione nei prossimi anni saranno portati a compimento importanti infrastrutture: metropolitana di Torino, linea ad alta velocità Lione - Torino - Milano, impianti sportivi e di accoglienza per le Olimpiadi del 2006, per citare le più note: ovvero grandi lavori edili e non, che faranno risuonare, anche per gli elettrici, strane sigle o abbreviazioni: PSC, POS, PSS, ... È importante familiarizzare con queste abbreviazioni anche perché riguardano la sicurezza dei lavori svolti tutti i giorni nei cantieri, ossia per tutte quelle opere stradali, ferroviarie, nuove costruzioni, ristrutturazioni e risanamenti conservativi di opere fisse in muratura, cemento armato

o metallo nelle quali quotidianamente gli elettricisti entrano come "completamente" delle imprese edili.

Occorre ricordare che a partire dal 24 marzo 1997, primo giorno di applicazione del D.Lgs. 494/96, il committente dei lavori, nel caso che alla realizzazione dell'opera concorra più di una impresa (es. muratore, idraulico, lattoniere, elettricista, piastrellista, serramentista, vetraio, ecc.), deve stimare se l'entità del cantiere in uomini/giorno sia superiore o meno a 200 oppure valutare se si eseguiranno lavori con rischi particolari (rischio di caduta da più di 2m, rischio di seppellimento per

scavi profondi oltre il 1.5m, rischi chimici o biologici, lavori in sotterranei o pozzi, ...). Dall'esito dell'analisi potrà nascere l'obbligo o l'esigenza di nominare: un **Coordinatore per la Sicurezza durante la Progettazione** (CSP) dell'opera e quindi del **Coordinatore per la Sicurezza durante l'Esecuzione dei lavori** (CSE). Compiono così i primi acronimi che nascondono figure rilevanti per l'intero cantiere e per la sicurezza di ogni lavoratore. Con un semplice esempio semplificato possiamo notare come non è detto che il lavoro da compiere sia un'opera faraonica per superare i 200 uomini/giorno:

SCHEMA SEMPLIFICATO DI CALCOLO DEGLI UOMINI/GIORNO
N. 4 muratori X 40 giorni lav. = 160 u/g
N. 2 idraulici X 15 giorni lav. = 30 u/g
N. 2 elettricisti X 15 giorni lav. = 30 u/g
N. 2 lattonieri X 5 giorni lav. = 10 u/g
TOTALE CANTIERE = 230 u/g

I compiti del CSP sono fondamentalmente:

1. Redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) con l'indicazione degli oneri di sicurezza (somma non soggetta a ribasso in fase di offerta).
2. Predisporre un Fascicolo Tecnico per i lavori di manutenzione successivi al completamento dell'opera.

Prima dell'inizio dei lavori è nominato il CSE che ha come obblighi:

1. Verificare l'applicazione di quanto contenuto nel PSC
2. Organizzare il coordinamento ai fini della sicurezza fra le diverse ditte operanti nel cantiere
3. Aggiornare il PSC in base nell'evoluzione dei lavori (varianti comprese) e soprattutto tenendo conto dei Piano Operativi di Sicurezza (POS) redatti da tutte le imprese esecutrici dei lavori in cantiere.

È possibile, da parte del coordinatore di sicurezza, inserire all'interno del piano di sicurezza e coordinamento una disposizione contrattuale che preveda e richieda l'uso di un sistema di riconoscimento (tesserino - badge con foto ecc.) vincolando le imprese all'adozione. La verifica sull'attuazione di tale norma compete al coordinatore di esecuzione e, se previsto dal

piano di sicurezza e coordinamento, anche ad altri soggetti.

Il CSE deve verificare che gli RLS (Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza) aziendali o territoriali, ove esistano, abbiano avuto la possibilità di intervenire sia nel processo di definizione delle condizioni di salute e sicurezza interne aziendali (ex art 4 D.Lgs 626/94) che nella redazione dei POS.

Da quanto sopra si capisce come il D.Lgs. n. 494/96, individua nel piano operativo di sicurezza, il documento aziendale di valutazione dei rischi (ex art. 4 del D.Lgs. n. 626/94), che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige in riferimento al singolo cantiere interessato. Il piano operativo è uno strumento gestibile autonomamente da parte di ciascuna impresa, in riferimento al singolo cantiere interessato, in funzione sia della propria organizzazione interna che della propria dotazione tecnologica; esso deve dare concretezza alle previsioni del piano di sicurezza e di coordinamento, rispetto al quale assume una funzione complementare di dettaglio.

Tra gli ultimi indirizzi legislativi è rilevante il D.P.R. 3 luglio 2003 n. 222, pubblicato sulla GU n.193 del 21 agosto 2003: "Regolamento sui contenuti minimi dei piani di

sicurezza nei cantieri temporanei o mobili in attuazione dell'articolo 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n. 109 e successive modificazioni e dell'articolo 22, comma 1, del Decreto Legislativo 19 novembre 1999, n. 528 di modifica del decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494". Nelle sue indicazioni è riportato come la redazione del piano operativo di sicurezza POS è obbligatoria sia nel settore pubblico sia in quello privato e, ai sensi dell'art. 9 del D.Lgs. n.494/96, va redatto a cura del datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice, anche nel caso in cui nel cantiere operi un'unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti.

Il Capo III di detto Regolamento riguarda il piano di sicurezza sostitutivo PSS ed il piano operativo di sicurezza POS obbligando l'appaltatore a redigere, entro trenta giorni dall'aggiudicazione di appalto pubblico, e comunque prima della consegna dei lavori, un **Piano di Sicurezza Sostitutivo (PSS)** del Piano di Sicurezza e di Coordinamento, quando quest'ultimo non è previsto ai sensi del decreto legislativo n. 494/96, ed un piano operativo di sicurezza. Il piano di sicurezza sostitutivo, richiesto per il solo settore dei lavori

segue a pagina 3

pubblici, deve prendere in considerazione gli stessi elementi del piano di sicurezza e di coordinamento, con esclusione della stima dei costi della sicurezza.

Considerato che il D.P.R. 3 luglio 2003 n. 222 intende indicare un percorso logico che consenta di operare per fasi: dalla valutazione dei rischi, all'individuazione delle relative misure di sicurezza, e quindi fornire dei criteri univoci utili a qualsiasi

tipologia di lavoro edile o di ingegneria civile, si riporta di seguito l'art. 6 che detta i contenuti minimi del POS.

In conclusione si può osservare che il decreto di cui sopra nel dettare la disciplina del piano di sicurezza e di coordinamento (P.S.C.), del piano di sicurezza sostitutivo (previsto per i casi di appalti pubblici per i quali sia escluso l'obbligo di redazione del PSC) e dei piani operativi di

sicurezza POS, cui sono tenute le singole imprese esecutrici, concorre a rendere adeguata la valutazione dei rischi nei cantieri temporanei e mobili e, pertanto, al pieno adattamento dell'ordinamento italiano alla normativa europea.

È, infine, importante dare alcuni riferimenti guida che possono interessare le imprese iscritte al nostro Albo su come rapportarsi con i Coordinatori della Sicurezza.

Nel caso del **raggruppamento di imprese**, anche se fosse individuato un "unico referente" che si rapporta al coordinatore o al committente, tale "referente" non può sostituire i datori di lavoro delle imprese esecutrici ai fini degli assolvimenti degli obblighi derivanti dal D.Lgs 494/96 e dalla normativa prevenzionistica in genere.

Riguardo al **lavoratore autonomo "puro"** (che non sia cioè anche datore di lavoro) e' ritenuto che debba essere in grado di svolgere autonomamente il proprio lavoro, con la piena libertà di decisione sul modo con cui operare nell'ambito però delle indicazioni:

- contenute nel PSC e nel POS dell'impresa per la quale eventualmente opera come subappaltatore, fornitore in opera;
- ex art. 12 comma 3 del D Lgs 494/96;
- fornite dal coordinatore per l'esecuzione o dal datore di lavoro dell'impresa per

cui opera ex art. 7 D.Lgs 494/96 ed art 7 D.Lgs 626/94; utilizzando attrezzature di lavoro e DPI secondo quanto previsto dal D.Lgs 626/94, richiamato dall'art.7 del D.Lgs 494/96 e svolgendo la lavorazione senza "l'aiuto" di nessuno (in realtà sono ben pochi i lavori eseguibili da una sola persona).

Un elenco non esaustivo della documentazione da tenere a disposizione degli organi di vigilanza in cantiere è:

- Copia della notifica preliminare di inizio lavori ricevuta dal Committente/Responsabile dei lavori;
- Copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- Copia del Piano Operativo di Sicurezza redatto dall'impresa;
- Libretti d'uso ed avvertenze per le macchine ed attrezzature da lavoro marchiate Ce utilizzate in cantiere (apparecchi di

sollevamento, ...);

- Documentazione delle verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine ed attrezzature di lavoro in cantiere;
- Copia delle istruzioni del fabbricante per l'uso e manutenzione dei DPI forniti e/o messi a disposizione;
- Per recipienti a pressione di capacità superiore a 25l, copia del libretto;
- Per quanto attiene l'impianto elettrico di cantiere e di messa a terra: lo schema, la verifica del calcolo di fulminazione e se necessario del progetto dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, le dichiarazioni di conformità (anche dei fabbricanti dei quadri standard utilizzati);
- Copia dei tesserini di vaccinazione antitetanica di tutti i lavoratori impiegati in cantiere.

PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS)

IN AMBITO D.LGS. 494/96		IN AMBITO D.LGS. 626/94 (cantieri <200 u/g oppure che presentano fattori di rischio particolari, per cui non sussiste l'obbligo di nomina dei Coordinatori Sicurezza)	
APPALTI PRIVATI	APPALTI PUBBLICI	APPALTI PRIVATI	APPALTI PUBBLICI
Obbligo di redazione secondo: Art. 9 comma 1c bis del DLgs 494/96	Obbligo di redazione secondo: Art. 9 comma 1bis del DLgs 494/96 + Art. 31 comma 1bis della Legge 109/94	I Datori Lavoro delle imprese esecutrici rielaborano ed integrano la valutazione dei rischi (ex art. 4 DLgs 626/94) del committente e redigono i POS per coordinamento del committente secondo art. 7 comma 1b DLgs 626/94	L'appaltatore ha l'obbligo di redigere il POS ed il PSS: Art. 31 comma 1bis della Legge 109/94
Trasmissione a: CSE	Trasmissione a: CSE + Committente	Trasmissione a: Committente	Trasmissione a: Appaltatnti
Ammenda per mancata redazione del Piano Operativo di Sicurezza: Art. 89 comma 1 DLgs 626/94 - arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da lire tre milioni a otto milioni			

P.S.

Estratto da: **D.P.R. 3 luglio 2003, n. 222**
 – pubblicato sulla GU n.193
 del 21 agosto 2003

Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili in attuazione dell'ar-

ticolo 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n. 109 e successive modificazioni e dell'articolo 22, comma 1, del decreto legislativo 19 novembre 1999, n. 528 di modifica del decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494.

ART. 6 – (Contenuti minimi del piano operativo di sicurezza)

1. Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 4 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626 e suc-

segue a pagina 4

cessive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

- a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
- il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 - i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - il nominativo del medico compe-

tente ove previsto;

- il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 - il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel

cantiere;

- e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- j) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

RIFORMA BIAGI - LAVORO A PROGETTO

In data 24 ottobre entrerà in vigore la riforma prevista in materia di occupazione e mercato del lavoro. Numerose le modifiche, in particolare è prevista una disciplina innovativa che sostituirà le attuali collaborazioni coordinate e continuative con il lavoro a progetto. Le collaborazioni potranno essere stipulate solo in presenza della realizzazione di un progetto o di un programma di lavoro, o fasi di esso, individuato nel suo contenuto caratterizzante.

Prima di analizzare le novità nella stipula dei nuovi contratti è importante sottolineare che la norma ha previsto una fase transitoria per i contratti in essere. In particolare, i contratti stipulati prima dell'entrata in vigore del D.Lgs. n. 276 manterranno la loro validità sino alla naturale scadenza o, se non prevista, non oltre il 23 ottobre 2004. Eventuali termini superiori all'anno potranno essere stabiliti nell'ambito di accordi sindacali (art. 86 comma 1).

Sono esclusi dall'applicazione della nuova disciplina:

- i componenti degli organi di amministrazione e controllo delle società e i partecipanti a collegi e commissioni;
- i pensionati di vecchiaia;

- le collaborazioni occasionali, purché il rapporto non sia superiore a 30 giorni in un anno solare ed il compenso non superi i 5.000 euro;
- le professioni intellettuali per l'esercizio delle quali è necessaria l'iscrizione negli appositi albi professionali, esistenti all'entrata in vigore del decreto;
- le collaborazioni rese ad associazioni e società sportive dilettantistiche o enti di promozione sportiva riconosciuti dal C.O.N.I.

La forma prevista per il lavoro a progetto prevede:

- il contratto deve essere scritto e sottoscritto dalle parti;
- deve indicare la durata, determinata

o determinabile, della prestazione;

- deve indicare il progetto o programma di lavoro, o fasi di esso, individuato nel suo contenuto caratterizzante, che viene dedotto in contratto;
- l'indicazione del corrispettivo e i criteri per la sua determinazione, nonché i tempi e le modalità di pagamento e la disciplina dei rimborsi spese;
- le forme di coordinamento del lavoratore a progetto al committente sulla esecuzione, anche temporale, della prestazione lavorativa, che in ogni caso non possono essere tali da pregiudicare l'autonomia dell'esecuzione dell'obbligazione lavorativa;
- le eventuali misure per la tutela della

segue a pagina 5

Co.Co.Co.

In applicazione al Decreto Legislativo 10 settembre 03 n. 276 (Riforma Biagi) a far data dal 24/10/2003 non è più possibile stipulare contratti di Collaborazione Coordinata Continuativa (Co.Co.Co.) se non vincolati a un "progetto" e ad altri elementi normativi che, di fatto, ne impediranno in modo quasi totale l'utilizzazione, per lo meno nelle forme consuete.

La stessa normativa consente però la prosecuzione dei contratti in essere alla data del 24/10/03 fino al 23/10/04.

A maggior chiarezza e completezza trascriviamo una circolare del 20/10/03 del Centro Studi dei Consulenti del Lavoro di Milano.

Riferimenti: D.Lgs. 10 settembre 2003 n. 276, titolo VII capo I

Pubblicato sul supplemento ordinario n. 159 della G.U. n. 235 del 9 ottobre 2003

salute e della sicurezza del collaboratore a progetto.

Il compenso deve essere proporzionato alla quantità e qualità del lavoro svolto.

Salvo diverso accordo, il collaboratore a progetto può svolgere la sua attività a favore di più committenti, ovviamente non dovrà svolgere attività in concorrenza e non dovrà diffondere notizie o compiere atti che possano pregiudicare l'attività dei committenti.

Il lavoratore a progetto ha diritto di essere riconosciuto autore della invenzione fatta nello svolgimento del rapporto.

Sono inoltre previsti i seguenti diritti:

- la gravidanza, la malattia e l'infortunio non comportano l'estinzione del rapporto, che rimane sospeso, senza diritto al corrispettivo;
- salva diversa previsione del contratto individuale, la malattia e l'infortunio non comportano la proroga del contratto, che si estingue alla scadenza. Il committente può recedere se la sospensione si protrae per un periodo superiore ad un sesto della durata stabilita dal contratto, quando la durata è già stata prevista nel contratto, o superiore a trenta giorni per i contratti con durata determinabile.
- in caso di gravidanza, la durata del contratto è prorogata per 180 giorni;
- si applicano le norme contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali e le norme sulla sicurezza e igiene del lavoro nel caso di prestazione svolta nei luoghi di lavoro del committente;
- i contratti si risolvono al momento della realizzazione del progetto, le parti possono recedere però prima del termine per giusta causa, ovvero con altre modalità se stabilite dalle parti nel contratto individuale.

Al fine di ridurre il contenzioso in materia di qualificazione del rapporto di lavoro è stata prevista la possibilità di richiedere, tramite gli enti preposti, la certificazione del contratto di lavoro. Nella nuova disposizione la parte che sicuramente necessiterà di ulteriori

approfondimenti è quella relativa al concetto di progetto. Il termine usato dal legislatore di lavoro a progetto, o fasi di esso, sembra portare ad una interpretazione restrittiva e pertanto il ricorso a tale istituto potrebbe essere riconducibile ad un fatto limitato o eccezionale non rientrante nella normale attività aziendale. Sicuramente la norma è stata posta al fine di evitare i troppi abusi riscontrati in questi anni e pertanto sarà probabile un orientamento restrittivo. È previsto inoltre che, ove la collaborazione manchi di uno specifico progetto o non sia possibile identificare un programma di lavoro, o una fase di esso, si configuri sin dall'inizio un rapporto subordinato.

Non sono state previste modifiche per quanto concerne l'assoggettamento fiscale, pertanto tali redditi rimangono assimilati al lavoro dipendente e tassati in base all'art. 47, lettera c bis del TUIR.

Questi redditi restano inoltre soggetti ad Inail con le norme già in precedenza stabilite, mentre per quanto concerne l'assoggettamento previdenziale, il collegato alla legge Finanziaria, dal 1° gennaio 2004, stabilisce che debba essere applicata l'aliquota contributiva in misura identica a quella prevista per la gestione pensionistica dei commercianti. L'espressione utilizzata dalla novella lascerebbe intendere l'utilizzo dell'aliquota "base" ovvero del 17,39%, ma i dubbi che debba applicarsi anche l'aliquota di seconda fascia pari a 18,39% rimangono. Da ultimo, rimane comunque il problema della percentuale 0,50% per la tutela della maternità e degli assegni per nucleo familiare già in corso di applicazione; ma non si comprende se verrà assorbita nella nuova aliquota o debba essere aggiunta.

Si confida, come sempre, nei chiarimenti del Ministero competente e negli interventi eventuali del legislatore.

A cura del:

**CENTRO STUDI DELL'ORDINE
DEI CONSULENTI DEL LAVORO
DI MILANO**

UNAE Piemonte e Valle d'Aosta

Sezione di Biella

Via Salvo d'Acquisto 4 - Biella

Comunichiamo che la Segreteria della Sezione di Biella sarà retta dal geom. Franco Maraucci dell'ENEL Distribuzione SpA, che succede al p.i. Roberto Colombo Serra, chiamato ad altro incarico. Pertanto il recapito telefonico della Segreteria della Sezione di Biella diventerà:

tel. 015/3594636; 328/2199089;

fax 015/3594594;

e-mail: maraucci.franco@enel.it

Segnaliamo altresì che l'ENEL ha proposto come Consigliere, in sostituzione del p.i. Dario Vangi trasferito ad altra Sede, l'ing. Marco Rosa, Responsabile della zona di Biella.

In relazione a ciò, il Consiglio della Sede di Biella sarà così composto:

Presidente:

ing. Luigi Pagliai - ARPA

Segretario:

geom. Franco Maraucci - ENEL Distribuzione

Rappresentante presso Sede Centrale:
sig. Luciano Canazza

Consiglieri:

ing. Fabrizio Bertolini - Unione Industriale

p.i. Roberto Colombo Serra - Rappresentante Installatori

sig. Franco Ercolani - Rappresentante Installatori

ing. Luigi Pagliai - ARPA

ing. Marco Rosa - ENEL Distribuzione
geom. Giuseppe Scarlatta - Collegio Costruttori

p.i. Paolo Sommaruga - Rappresentante Installatori

La nuova composizione del Consiglio, in particolare l'inserimento dei nuovi nominativi, dovrà essere ratificata dall'Assemblea di Sezione che sarà convocata appena possibile.

CSAO

**Centro Sicurezza Applicata
all'Organizzazione**

Comunichiamo che dall'8 settembre 2003 lo CSAO ha trasferito la propria Sede in:

Corso Stati Uniti 38 - 10128 Torino
Tel. 011/5160075 - fax 011/5174273

e-mail: csao@csao.it

Sito: www.csao.it

LA NUOVA LEGISLAZIONE SUI LUOGHI CON PERICOLO DI ESPLOSIONE (le direttive Atex)



La legislazione relativa ai luoghi con pericolo di esplosione ha recentemente subito profonde modifiche, a seguito dell'entrata in vigore di due direttive europee (deno-

minate direttive Atex):

- la direttiva 99/92/CE, recepita con il DLgs 233/03 in vigore dal 10 settembre 2003;
- la direttiva 94/9/CE, recepita con il DPR 126/98 in vigore dal 1° luglio 2003.

Le novità introdotte sono di particolare importanza e coinvolgono un numero molto elevato di luoghi di lavoro, visto che il pericolo di esplosione può essere presente in tutte le attività ove si hanno sostanze infiammabili e/o polveri combustibili.

Gli obblighi introdotti dalla nuova legislazione si applicano sia ai luoghi di lavoro nuovi che a quelli esistenti; si sottolinea, in particolare, gli obblighi, previsti per tutti i luoghi di lavoro, di valutare il rischio di esplosione, di redigere il documento sulla protezione contro le esplosioni (tenendo conto sia delle sorgenti di accensione elettriche che di quelle non elettriche) e di utilizzare attrezzature (nuove) conformi al DPR 126/98.

In proposito si segnala che la società editrice TNE, specializzata in testi relativi alla sicurezza, ha predisposto il volume *La nuova legislazione sui luoghi con pericolo di esplosione* (direttive Atex) che illustra, in modo semplice ma rigoroso, i nuovi obblighi di legge. In particolare il libro:

- analizza e spiega le prescrizioni del DLgs 233/03 e del DPR 126/98;
- illustra i principi in base ai quali individuare i luoghi con pericolo di esplosione;
- suggerisce le misure da attuare ai fini della prevenzione e della protezione dalle esplosioni dovute a sorgenti di accensione elettriche e non elettriche;
- riporta le istruzioni necessarie per compilare il documento sulla protezione contro le esplosioni;
- contiene check-list e diagrammi di flusso che aiutano il lettore ad applicare correttamente le nuove disposizioni.

Il costo del volume è pari a € 33; l'indirizzo del volume è disponibile all'indirizzo internet www.tne.it.

LA PROTEZIONE DAI CAMPI ELETTROMAGNETICI



Negli ultimi anni è cresciuta l'attenzione verso i possibili rischi per la salute dovuti all'esposizione ai campi elettromagnetici.

Le attuali conoscenze scientifiche non offrono

certezze, alimentando sospetti e polemiche crescenti, legate anche all'incremento delle sorgenti di campi elettromagnetici (elettrodomesti, antenne, ecc.). Come noto, sono recentemente entrati in vigore i decreti attuativi (DPCM 8/7/03) della legge quadro sulla protezione dai campi elettromagnetici (L. 36/01), che fissano i limiti del campo elettromagnetico negli ambienti di vita, mentre è in corso di emanazione una direttiva europea per i luoghi di lavoro. La società editrice TNE ha predisposto il volume *La protezione dai campi elettromagnetici*, nell'ambito del quale gli autori:

- analizzano i rischi relativi all'esposizione ai campi elettromagnetici, in relazione alle più recenti ricerche e conoscenze scientifiche a livello internazionale;
- illustrano la situazione legislativa italiana sulla protezione dai campi elettromagnetici negli ambienti di vita, alla luce dei due recenti decreti attuativi (DPCM 8/7/03) che fissano i limiti di campo a bassa ed alta frequenza;
- spiegano l'evoluzione legislativa sull'esposizione ai campi elettromagnetici nei luoghi di lavoro, sulla base della prossima direttiva europea;
- riportano le modalità di misura per verificare il rispetto dei limiti di legge;
- illustrano le eventuali misure di protezione per ridurre il campo.

Il costo del volume è pari a € 31; l'indirizzo del volume è disponibile all'indirizzo internet www.tne.it.

Per informazioni e ordini:
TNE srl
Tel. 011.661.12.12
Fax 011.661.81.05
info@tne.it - www.tne.it

Centrali a turbogas?

Un nuovo studio dell'Istituto per la sintesi organica e la fotoreattività del Cnr di Bologna mette in guardia sui danni per l'ambiente e la salute derivanti dall'apertura di nuove centrali a turbogas

Le nuove centrali a turbogas per la produzione di energia sono altamente inquinanti e pericolose per la salute dell'uomo. E' quanto emerge da un nuovo studio dell'Istituto per la sintesi organica e la fotoreattività del Cnr di Bologna pubblicato sul numero di novembre de *La chimica e l'industria*, organo ufficiale della Società chimica italiana. "Una centrale a ciclo combinato a gas naturale (turbogas) da 800 MW", spiega Nicola Armaroli, autore della ricerca, "brucia un miliardo di metri cubi di gas all'anno e produce parecchie centinaia di tonnellate di polveri fini e ultrafini, le più pericolose per la nostra salute. Nonostante questo, in nessuno delle decine di progetti per nuove centrali elettriche che utilizzano questa tecnologia, inclusi quelli già autorizzati dal ministero dell'Ambiente, si fa menzione della produzione di questi pericolosi inquinanti". L'apertura di nuove centrali a turbogas andrebbe ad aggravare una situazione già critica sul piano ambientale soprattutto nella Pianura Padana che, per le polveri fini ed ultrafini, è una delle zone più inquinate d'Europa.

La legge è inadeguata e non protegge la salute pubblica. Infatti per ottenere l'autorizzazione per nuove centrali si richiede la stima della produzione di particolato ultragrossolano emesso direttamente dai camini (primario). Questo approccio è idoneo a stimare le polveri da impianti a olio combustibile o carbone, ma si rivela inutile per valutare l'inquinamento da polveri di centrali a gas che producono particolato di piccola taglia. "La lacuna nei progetti italiani", sottolinea Armaroli del Cnr, "è molto grave perché è dimostrato che è proprio il particolato di taglia minuta a danneggiare maggiormente la salute: più le particelle sono piccole, più penetrano lungo le vie respiratorie". Secondo Armaroli, quindi, "La costruzione di nuovi impianti a turbogas non può essere disgiunta da severe misure compensative per non peggiorare la qualità dell'aria delle zone interessate, come previsto, per esempio, dalla legislazione della California, una delle più avanzate in materia".

Fonte: CNR

QUADRO PROTETTO DI MEDIA TENSIONE DI DIMENSIONI COMPATTE tipo MINIBLOC (500 mm) EQUIPAGGIATO CON IMS tipo RIR ISOLATO IN ARIA SICURO ED ECOCOMPATIBILE

In considerazione delle problematiche ambientali e all'impegno delle aziende nella **riduzione progressiva** dei gas ad effetto serra, IMEQUADRI DUESTELLE S.p.A. di Ugnano (BG) ha progettato, nel rispetto delle caratteristiche di isolamento e a garanzia della sicurezza degli operatori, **l'interruttore di manovra sezionatore rotativo tipo RIR senza l'utilizzo di gas SF6, pur mantenendo le dimensioni ridotte.**

Il quadro protetto di media tensione tipo Minibloc 24 kV 630 A 20 kA con tenuta all'arco interno, è equipaggiato con l'IMS tipo RIR, **isolato in aria a doppio soffio di estinzione dell'arco**, le cui dimensioni compatte consentono la **ridotta larghezza dello scomparto (500 mm)**. L'interruttore di manovra sezionatore rotativo tipo RIR di dimensioni ridotte (496 mm larghezza) è un apparecchio per l'interruzione di circuiti di media tensione, atto ad essere impiegato in quadri protetti di MT in particolare nelle cabine elettriche di trasformazione, per il comando e la protezione di linee, trasformatori, motori e nella distribuzione di energia elettrica di società elettriche di distribuzione e nelle reti industriali.

L'IMS tipo RIR è:

INNOVATIVO:

Il principio di funzionamento dell'IMS isolato in aria si basa sul frazionamento dell'arco in due zone; questo permette di dimezzare l'intensità dell'arco e di ridurre la massa in movimento con conseguente riduzione dei tempi di apertura e di chiusura.

Il meccanismo di azionamento dei pistoni degli isolatori di soffio avviene **direttamente per mezzo della trave rotante** che consente l'eliminazione dei due alberi di rinvio e dei relativi cinematismi. Tale meccanismo, innovativo e brevettato associato alla doppia interruzione, permette **la riduzione delle dimensioni**, (migliorando lo standard attuale di 700 mm) realizzando lo stesso ingombro degli interruttori in gas SF6.

ECOCOMPATIBILE:

SF6 è un gas ad effetto serra; con l'impiego dell'IMS tipo RIR **isolato in aria** vengono eliminate le problematiche relative all'utilizzo di gas SF6 (perdite in fase di costruzione, fughe eventuali in fase di esercizio e a fine vita delle apparecchiature).

SICURO:

L'IMS non è racchiuso in un involucro e quindi la posizione è **visibile** direttamente dall'operatore.

AFFIDABILE:

Il dispositivo del doppio soffio di spegnimento dell'arco garantisce una minore energia d'arco e quindi una minore usura dei contatti con una conseguente minore manutenzione.

Il comando del sezionatore può essere motorizzato secondo la specifica ENEL DY 1050 del Febbraio 2002.

L'IMS tipo RIR, inserito nell'apposito scomparto, permette la segregazione meccanica tra le celle con sbarre superiori ed inferiori, con grado di protezione secondo le normative elettrotecniche italiane e internazionali vigenti in materia. L'interruttore di manovra-sezionatore RIR è rispondente alle norme: CEI EN 60265-1 (2000) e CEI EN 60129; CEI 17-9/1 (Luglio 2002) e conforme alle specifiche tecniche ENEL DY 1000 e DY 1050 (la versione motorizzata).

Il quadro Minibloc è dimensionalmen-

te, elettricamente e meccanicamente rispondente a: Norme CEI 17/6 - IEC 298; specifica tecnica ENEL DY 803 ed. 2 Settembre 1998 - Cabine Secondarie - Apparecchiature prefabbricate 24 kV con involucro metallico a tenuta d'arco interno.

Caratteristiche elettriche

- Tensione nominale	24 kV
- Tensione di tenuta a impulso	125 kV
- Corrente nominale	fino a 630 A
- Corrente max. ammissibile per 1 s	fino a 20 kA
- Corrente limite dinamica	fino a 50 kA

Le **dimensioni** del quadro tipo Minibloc sono:

- profondità:	1050 mm
- altezza:	1850 mm
- larghezza scomparto tipo L Linea e LE Linea con comando motorizzato:	500 mm
- larghezza scomparto tipo T Protezione Trasformatore	600 mm
- larghezza scomparto tipo UT Utente	900 mm

L'**obiettivo** dell'utilizzo dell'IMS RIR è costituito dal **vantaggio ecologico** dell'uso di un apparecchio con isolamento in aria con le stesse dimensioni compatte di un interruttore che utilizza gas SF6.

IMEQUADRI DUESTELLE S.p.A.



▲ IMS ROTATIVO ISOLATO IN ARIA A DOPPIO SOFFIO DI ESTINZIONE DELL'ARCO TIPO RIR
QUADRO PROTETTO DI MEDIA TENSIONE TIPO MINIBLOC 500 mm ▶

L'Unae Puglia alla Fiera della Sicurezza Mediterranea 2003"

Si è tenuta a Bari dal 14 al 16 novembre scorso la terza edizione della Fiera della Sicurezza Mediterranea, che si è svolta in contemporanea con Termoidraulica Clima Bari e con Bagno Show.

Il numero di visitatori complessivi nei tre giorni ha superato le 14.500 unità con un incremento vicino al 20%, superando le più rosee aspettative.

Anche quest'anno così come nelle due precedenti edizioni l'Unae Puglia era presente con uno suo stand, visitato da numerosi operatori del settore elettrico, che hanno potuto ricevere la documentazione informativa sull'Associazione ma anche ritirare copia dell'Annuario UNAE 2003 e copia del Giornale dell'Installatore Elettrico con l'inserito UNAE.

Inoltre ai Soci UNAE sono stati offerti simpatici omaggi e l'Agenda UNAE PUGLIA 2004.

La manifestazione ha creato un così un momento di aggregazione di vari aspetti del settore elettrico, dai progettisti agli installatori, ai rappresentanti e costruttori di materiale elettrico, alle associazioni e agli editori specializzati, creando una positiva sinergia a favore della crescita tecnica/economica del settore.

La segreteria UNAE PUGLIA



GUIDA ISPESL-ISS

L'ISPESL e l'ISS hanno realizzato un documento congiunto (molto interessante) sulla protezione dei lavoratori e della popolazione dall'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici nel campo di frequenze 0 Hz-300 GHz. L'idea è nata dall'esigenza di affiancare l'attività di consulenza richiesta a livello ministeriale con un testo che individui linee di azione comuni. Il documento, strutturato in diversi paragrafi, parte dai principi generali di protezione e dalla protezione dagli affetti acuti, per poi analizzare i campi elettrici e magnetici statici (0-1 Hz) e i campi con frequenze comprese fra 1 Hz e 300 GHz. Chi fosse interessato a ricevere copia del documento, può chiederla a:

UNAE Piemonte e Valle d'Aosta
C.so Svizzera 67 - 10143 TORINO
Tel. e FAX 011 746897
E-mail: unae.irpaies@inwind.it

NOTIZIARIO AIEL IRPAIES

Bimestrale d'informazione tecnica dell'UNAE LIGURIA (AIEL) e dell'UNAE PIEMONTE E VALLE D'AOSTA (IRPAIES), Albi delle Imprese Installatrici Elettriche Qualificate.
- Direttore Responsabile: Antonello Greco, tel. 011.7787405 - E-mail: antonello.greco@enel.it
Redazione: **UNAE-PIEMONTE E VALLE D'AOSTA (IRPAIES)** - Corso Svizzera, 67 - 10143 TORINO, Tel. e Fax 011.746897
E-mail unae.irpaies@inwind.it - Cod. Fisc. 80099330013 - P. IVA 07651840014. Presidente: Antonio Serafini.

Comitato di Redazione: Luciano Appino, Vittorio Fenocchio, Stefano Lauciello, Nicola Genco, Giuseppe Marra, Giuseppe Peratoner, Franco Stella, Sabino Papa.

Distribuito agli iscritti degli Albi regionali UNAE di: Abruzzo e Molise, Liguria, Piemonte e Valle d'Aosta, Puglia, Sardegna, Toscana.

Enti ed associazioni possono richiederne l'invio direttamente alla Redazione.

Fotocomposizione: Futurgrafica - Grugliasco (TO) - Stampa: Tipografia Sosso - Grugliasco (TO)

Chiuso in tipografia: 9-12-2003 - Tiratura: 2.700 copie.